

Lith.

207

№ 2164^{II}

<36607474380011

<36607474380011

Bayer. Staatsbibliothek

Lith. 207.

Historia naturalis. Regnum minerale
Mineralogia secundum regiones. M. Britan.
1747.

~~Lith. N^o 152.~~

B r i e f e

über die nördliche Küste
der Graffschaft

A N T R E M,

die natürliche Geschichte ihrer

B a f a l t e

und über einige

Alterthümer, Sitten und Gebräuche

dieser Gegend:

durch

Herrn William Hamilton

d. W. W. D. und Mitgliede des Trin. Coll. zu Dublin.

Aus dem Englischen übersezt,

und

nebst einer Abhandlung

des Herrn Berghauptmannes

von Weltheim

über

die Bildung des Basalts

und

die vormahlige Beschaffenheit

der Gebirge in Deutschland

herausgegeben

von

D. Lorenz Crell

Herzogl. Br. Lün. Bergrathe, und der Weltweisheit und
Arzneyg. O. O. Lehrer zu Helmstädt etc.

L e i p z i g, 1787.

in der Weygandschen Buchhandlung.



Bayerische
Stadtbibliothek
München

V o r b e r i c h t.

U nter mehreren neuern Englischen Büchern, die ich allezeit mit Verlangen erwarte, und mit Vergnügen, durch die Vorforge meiner dortigen Freunde, erhalte, befanden sich auch D. *William Hamilton's* Letters, concerning the northern coast of the County of Antrim; containing a natural History of its Basaltes. London 1786. 8vo.

Meine Aufmerksamkeit zog nicht sowohl die Beschreibung der Küsten von Irland an; so unterhaltend sie auch immer ist: sondern ich verweilte weit länger bei den Nachrichten von den so merkwürdigen Gruppen der Basaltsäulen

len von aller Gattung, die sich in jenen Gegenden so vorzüglich schön finden. Am auffallendsten war mir Herrn Hamilton's Meinung über die Entstehung dieser sich so auszeichnenden Steinmassen. Ich hatte schon vor mehreren Jahren eine völlig ähnliche Theorie über diesen Gegenstand zuerst vom Herrn Berghauptmann von *Veltheim*, als das Resultat seiner Nachforschungen über diese wichtige Erscheinung gehört. Die häufigen Belege, mit denen sie begleitet war, gaben mir durch die Evidenz, die sie mit sich führten, sehr viel Vergnügen. Sie war in der Folge noch oft der Gegenstand meiner Unterredungen mit diesem Freunde der Naturkunde: auch andern Liebhabern der Mineralogie theilte Er sie willigst mit. Meine Absicht ist nicht, die Vermuthung zu veranlassen, als habe Herr *Hamilton*, vielleicht durch die dritte Hand, jene Theorie des Herrn von *Veltheim* erfahren, und benutzt: indessen ist es doch für mich noch weit zuverlässiger, daß dieser sie nicht von Herrn *Hamilton* entlehnt haben könne: beide sind also doch (wenn sie auch nicht die ersten gewesen wären) durch sorgfältige Forschung und

und Nachdenken über diesen interessanten Gegenstand auf einerlei Wegen zusammen gekommen: ein grosses Vorurtheil für die Richtigkeit ihrer Gründe. Die Erscheinung dieses Buchs veranlasste mich, die Bitten an den Herrn Berghauptmann lebhaft zu erneuern, die ich schon oft gethan hatte, seine Theorie dem Publikum vorzulegen. Bisher hatten die Gewährung meiner Bitte eine Menge von Beschäftigungen und Arbeiten andrer Art verschoben: die gegenwärtige öffentliche Veranlassung gab meinen Vorstellungen neuen Nachdruck; und Herr *von Veltheim* hatte die Freundschaft, mir die Ausarbeitung seiner Gedanken über den Gegenstand zuzufügen. Nunmehr hielt ich es für das Beste, eine Uebersetzung von Herrn *Hamilton's* Schrift zu besorgen: und Herr Professor *Kühne*, der die englische Sprache hieselbst mit ausgezeichnetem Beifalle vorträgt, hatte die Gefälligkeit, jene zu übernehmen. Ich habe bei der Ausgabe der vorstehenden Schrift kein Verdienst, als jene Uebersetzung, in wie weit sie wissenschaftliche Sachen betrifft, nachgesehen zu haben: als ein grösseres darf ich es mir anrechnen, dass ich

durch

IV

durch meine dringenden Bitten den Herrn von Veltheim vermocht habe, seine Theorie zu ordnen, und zu verstaten, dafs sie jener Uebersetzung, zu grofsem Vorzuge vor dem Original, beigefügt würde. Für beides werden meine Leser dem Herrn Verfasser den Dank willigst abstatten, der jedem würdigen Mann gebührt, welcher einen wichtigen Gegenstand in ein neues Licht gesetzt, und berichtigt hat. Helmstädt den 21sten Februar. 1787.

D. L. Crell.

Briefe

B r i e f e

die nördliche Küste

d e r

Grafscbaft Antrim

i n I r l a n d

betreffend.

Erster Brief.

Portrush, den 20ten Jul. 1784.

Hochzuehrender Freund,

Meine natürliche Neugierde, und der in mir rege Wunsch, den Basalten dieses Landes, so weit sie sich erstrecken, nachzuspühren, trieb mich vor einigen Tagen an, eine kurze Reise nach der Insel Raghery zu machen, welche sechs bis sieben Meilen von der Nordküste der Grafschaft Antrim, der Ballycastle-Bay gegenüber, liegt.

Ich genoß manches Vergnügen bei der Untersuchung dieser kleinen Gegend, die mir fast als ein neues Königreich vorkam; und wenn eine Nachricht davon nur im mindesten etwas dazu beitragen kann, eine Ihrer müßigen Stunden nicht unangenehm zu beschäftigen, so wird mein Vergnügen dadurch außerordentlich vermehret werden.

Obgleich die Insel nicht weit entfernt ist; so hat doch ihre Lage, welche dem nördlichen Oceane so sehr ausgesetzt ist, und die Unruhe ihrer unregelmäßigen Ebbe und Fluth den Landbewohnern so viele Schwierigkeiten in den Weg gelegt, daß nur

wenige sie aus einer andern Ursache besucht haben, als aus Noth, oder Bedürfnis; und einige sonderbare Richtungen der säulenförmigen Basalte, die man daselbst in Menge antrifft, sind nie von anderen, als den Einwohnern selbst, bemerkt worden.

Die kreidenfarbigen Klippen von Raghery, mit einer ehrwürdigen Haube brauner Felsen gekrönt, wenn man ihnen entgegen segelt, gewähren einen überaus mahlerischen und romantischen Anblick, und wenn die Augen, und die Einbildungskraft in ihrem Umherwanderungen durch die ungestüme See nicht aufgehalten werden; so entdeckt man eine so auffallende Aehnlichkeit zwischen dieser, und der gegen über liegenden Küste, daß sogleich der Gedanke entsteht, diese Insel könnte wohl einst einen Theil des angränzenden Landes ausgemacht haben, wovon sie durch einen heftigen Stoss der Natur getrennt seyn müsse.

Sie, die mit Beweisen vertraut sind, werden Sich natürlich wundern, wenn Sie zwei Küsten, welche sieben oder acht englische Meilen von einander liegen, durch einen so geringen, und von Einbildung durchwebten Mittelgrund, wie anscheinende Aehnlichkeit ist, so schnell verbunden sehen: und doch ist die Gleichheit so stark, und von so eigen thümlichen Umständen begleitet, daß ich nicht ganz den Muth verliere, auch Sie für meine Meinung einzunehmen.

Der Schluß scheint der Vernunft nicht zu widersprechen, daß, wenn zwei durch eine Lücke abgefonderte Stücke Land aus eben der Gattung von Materialien bestehen, welche in gleichen Erhöhungen

gen auf eine ähnliche Art von der Natur gebauet sind, daß, sage ich, diese getrennten Küsten anfangs mit einander verbunden gewesen, und die Lücke nur zufällig sey. — Denn man nehme an, daß die Materialien von einem der Elemente, von Feuer, Luft, Erde, oder Wasser, oder von einer andern Ursache, sie sey nun welche sie wolle, abgesetzt wurden; so ist es doch nicht wahrscheinlich, daß diese sonst allgemeine Ursache in allen ihren Wirkungen bei der Lücke genau aufhören sollte.

Die Materialien, aus welchen die Insel Raghery bestehet, sind gerade wie diejenigen beschaffen, welche man auf der gegenüber liegenden Küste findet; und ihr beiderseitiger Bau entspricht sich, ohne die geringste Abweichung, so genau, daß er bei dem ersten Anblicke ihre vornahlige Vereinigung augenscheinlich beweiset. Um dieses jedoch deutlicher zu erklären, muß ich Ihnen zuvor eine allgemeine Beschreibung von dieser ganzen Küstenreihe mittheilen.

Die nördliche Küste von Antrim scheint ursprünglich ein fester Körper von Kalkstein - Felsen, und beträchtlich höher, als die jetzige Seefläche gewesen zu seyn, über welchen sich in spätern Zeiten weitläufige Massen von glasartigem Steine in einem weichen Zustande hergezogen haben. Die anfänglich *calcinöse* Lage ist, dem Anscheine nach, durch die von oben drückende Masse sehr zerrüttet, und unterbrochen worden. An einigen Stellen wird sie weit unter ihre alte Höhe niedergedrückt. Bald nachher wird sie bis auf den Wasserstand hinabgetrieben, wo man sie noch unter der Oberfläche erblicken kann. Nach und nach versinkt sie gänzlich,

lich, und verliert sich ohne Spur unter der höheren Masse. Nach einem kurzen Raume aber, fängt sie wieder an hervorzuragen, und erlangt, nach einer ähnlichen Veränderung, ihre erste Höhe wieder.

Auf diese Weise, und mit solchem wiederholten Wechsel von Erhöhung und Vertiefung, erstreckt sie sich vierzig englische Meilen an der Küste hinauf, von Lough Foyle bis nach Lough Larne.

Die Wissbegierde wirft hier natürlich die Frage auf, was es für eine Substanz sey, vor welcher der Kalkstein sich so verkrochen zu haben scheint, indem er sich, gleichsam aus Furcht, unter den Schutz des Oceans verbirgt? Bei näherer Untersuchung findet man, daß es der säulenförmige Basalt sey, unter welchem die Kalksteinlage niemahls gefunden wird, und dem sie sich nie ohne sichtbare Zeichen der Zerrüttung nähert.

Man erblickt, z. B. die kreidenfarbigen Klippen ein wenig ostwärts von Portrush. Nach einem kurzen Fortschritte werden sie plötzlich bis auf den Wasserstand unter Dunluce Castle vertieft, und bald darauf verlieren sie sich gänzlich unweit des Basalthügels von Dunluce, dessen Abhänge nahe an der See alle säulenförmig sind. Bei dem Flusse Bush kommt der Kalkstein von neuem hervor, und ist hin und wieder auf der Seefläche wenige Augenblicke sichtbar, verschwindet aber, so wie er sich dem Basaltvorgebürge von Bengore nähert, unter welchem er auf mehr als drey Meilen ganz aus dem Gesichte verschwindet.

Ostwärts von da kommt er jenseit Dunseverick Castle wieder zum Vorscheine, erlangt eine beträchtliche Höhe, und bildet sodann eine schöne Barricade für die White Park Bay, und die Ballintoy Küste. Hierauf leidet er auf eine Zeit lang eine Erniedrigung bei dem Basalthügel von Knockfoghy, und erstreckt sich längs dem Ufer bis nach der Ballycastle Bay.

Fairhead, welches mit Pracht auf seinen massiven Basaltfäulen stehet, verbirgt ihn aufs neue; doch erhebt er sich wieder gegen Morgen, und setzt seinen Irrlauf fort, bis er an den Glenarm Ufern eine so fantastisch schöne Küstenreihe bildet, als man sich nur immer vorstellen kann.

Wenn diese langwierige Fahrt Ihre Geduld nicht ganz ermüdet hat; so lassen Sie uns nun die Küste von Raghery selbst beschauen, und unsern Standort auf der hohen Spitze von Fairhead nehmen, von wannen wir sie übersehen können. Gegen Westen erblicken wir ihre weissen Klippen, die aus dem Oceane unterbrochen sich erheben, und genau mit denen auf dem entgegen gesetzten Gestade, sowohl an Materialien, als Höhe, übereinkommen, auch wie jene mit einer ehrwürdigen Haube von eben dem glasartigen Felsen gekrönt sind. Wir sehen, wie sie morgenwärts bis zu der Seefläche sich vertiefen, und bald vielen schönen Richtungen von Basalt Pfeilern weichen, welche das westliche Ende der Insel ausmachen, und den Basalten von Fairhead gegenüber liegen. Sie bewirken, so gar in jedem einzelnen Theile, die vernünftige Vermuthung, daß beide Gestade vormals zusammen hiengen, und daß jedes durch eben die

Ur-

Ursachen, deren Wirkung sich über beide erstreckte, hervorgebracht, und zerrüttet wurden.

Aber die Aehnlichkeit läßt sich nicht allein in diesen größern Zügen auffinden; auch die kleinern, und zufälligen Umstände dienen dazu, sie außer Zweifel zu setzen.

So kann man eine heterogene Masse von Sandstein, Kohlen, Eisenerz u. s. w. welche die Ostseite der Ballycastle Bay ausmacht, und von den gewöhnlichen Fossilien des Landes sichtbar abweicht, auf der entgegen gesetzten Seite unter Raghery antreffen; so daß diese Umstände untrüglich beweisen, daß es eben dieselbe Ader sey.

Hieraus leite ich nun die Folge, daß die ganze Küste, mehrere Zeitalter hindurch, wichtige Veränderungen gelitten habe; daß jene schroffen Vorgebürge, welche jetzt wild in die See laufen, und so stolz den tobenden Wellen Trotz bieten, durch eine heftige Erschütterung der Natur unterbrochen, und zertrümmert sind; und daß die Insel Raghery, da sie gleichsam in der Mitte zwischen dieser, und der Schottischen Küste liegt, das Ueberbleibsel von einer großen Strecke Land sey, welche einst in die Tiefe hinabgesunken ist.

Doch ich will jetzt diesen langweiligen Gegenstand verlassen, und das Trockene dieses Briefes durch eine Nachricht von dem Zustande, und den Sonderbarkeiten dieser kleinen Insel zu ersetzen suchen.

Zugleich aber muß ich Sie bitten, daß Sie es mir beizeiten und aufrichtig sagen, wenn Ihnen mei-

meine Briefe vielleicht nicht weiter gefallen sollten; denn sonst würde ich meine Absicht, Sie nicht unangenehm zu unterhalten, gänzlich verfehlen.

Ich bin, Hochzuehrender Freund, mit wahrer Verehrung

Ihr ergebenster u. f. w.

Zweyter Brief.

Portrush d. 27ten Jul. 1784.

Hochzuehrender Freund,

Der merkwürdige Nebel, welcher diesen ganzen Sommer hindurch in unserer Atmosphäre, sowohl auf der See, als auf dem Lande geherrscht hat, war den Ausichten längs der Küste sehr ungünstig, und da die reißende Ebbe und Fluth ein Schiff sehr leicht von der Insel verschlägt, so mußte ich auf der kurzen Luftfahrt nach Raghery, sogar befürchten, daß wir die Strasse verlieren möchten. Unter dem Beistande der aufblickenden Mittagssonne kamen wir jedoch in zwei bis drei Stunden glücklich über den Canal.

Die Insel Raghery hat ungefähr fünf englische Meilen in der Länge, und drei Viertel in der Breite. Um die Mitte, Ballycastle gegenüber, ist sie eingebogen, und bildet eine ziemlich grosse Bay, wo man
im

im tiefen Wasser auf dem steifen Thonboden gut ankern kann; ein Westwind aber bricht die See in so hohen Wogen am ganzen Ufer hinauf, daß nur sehr wenig Schiffe bei diesem Winde liegen bleiben können.

Die Ebbe und Fluth ist hier sehr merkwürdig. Der große Wasserkörper, welcher aus dem Oceane während der Fluth strömt, um den nördlichen Theil des Irländischen Canals zu bewässern, wird hier zuerst eingeschränkt, und in seinem Laufe unterbrochen; auch wird ein Theil davon an dem westlichen Ende der Insel in einer Gegenfluth zurückgeführt, welche alle stehende Seen, und Meerbusen, auf dreißig Meilen weit, versorgt, und gegen Abend an den Grafschaften Antrim, Derry, und Donegal vorbeiläuft: indessen die wahre Fluth, in einer Entfernung weniger Meilen von der Küste, ihren Weg mit der erstern gleichlaufend gegen Morgen nimmt.

Von diesen sich begegnenden Strömen entstehen einige sonderbare Unregelmäßigkeiten, und an verschiedenen Orten fließt das aus Abend kommende Wasser, oder die sogenannte Fluth, neun Stunden, und die Ebbe währet nur drei.

Seeleute, welche an dieser Küste zu schiffen gewohnt sind, wissen sich dieser verschiedenen Ströme sehr gut zu bedienen. Wenn z. B. ein Schiff Dublin mit der Fluth verläßt, welche aus Mittag in den Irländischen Canal tritt; so kann es mit einem günstigen Winde die Grafschaft Down erreichen. Hier gelangt es in die nördliche Ebbe, die dann eben anfängt, nach dem Oceane zurückzukehren. Mit Hülfe dieses Stromes, und desselben Windes kann es
bei

bei der Insel Raghery eintreffen, wo ein kluger Steuermann, anstatt sich der zurückkommenden Fluth zu widersetzen, in die nördliche Gegenfluth schiffen kann, welche ihn bis nach Lough Swilly bringen wird; alsdann empfängt ihn wieder die eigentliche Ebbe, und führt sein Schiff bis in den westlichen Ocean.

Durch vorsichtige Anstalten kann er also den Vortheil von vier verschiedenen Wasserveränderungen nach einander genießen, welche durchgehends seine Reise begünstigen.

Die Westwinde, welche hier den größern Theil des Jahres hindurch herrschend sind, fahren mit einem ununterbrochenen Stosse über das Atlantische Meer, und rollen furchtbare Wellen längs der Küste hin. Auf meiner Ueberfahrt nach der Insel lernte ich sie kennen. Es war an dem Tage ungewöhnlich stilles Wetter, kein Windhauch kräufelte die See, und doch schien eine schwerfällige, majestätische Welle, die immer vorwärts sich emporhob, unserm Bothe den Untergang zu drohen, sogar verbarg sie oft vor unsern Augen das hohe Vorgebürge von Fairhead. Doch hatten wir von dieser sonst glatten Fläche nicht die geringste Gefahr zu befürchten, und unser Schiff stieg, und sank auf dieser spiegelnden Welle mit vollkommener Sicherheit. Aber wie sehr wurde diese Scene in wenigen Stunden verändert! Kaum fing die Ebbe an, nach dem Oceane zurückzukehren, und dieser westlichen Woge entgegen zu rauschen, so war alles Verwirrung und Tumult. Die lange Welle, welche noch eben vorher in stiller Majestät sich daher wälzte, gerieth nun in eine heftige Bewegung, und brach in eine stürmende See aus, wel-

welche die stärksten Bothe nicht zu befahren wagen, und die besten Schiffe zu vermeiden suchen.

Diese abwechselnde Scene von Frieden und Krieg eröffnet sich zweimahl des Tages, und nur durch genaue Aufmerksamkeit auf diesen Umstand kann die Ueberfahrt noch ziemlich sicher geschehen.

Das kleine Schiff, worin ich fuhr, war aus sehr geringen Materialien gebauet, und schien mir daher nicht stark genug, um mit diesen stürmischen Seen zu kämpfen. Ich bemerkte, daß es schon ziemlich vieles Wasser bekommen hatte, und da ich meine Unruhe zu erkennen gab, weil ich kein Werkzeug sah, es herauszuschaffen, so zog sogleich einer von den Bothsleuten seinen irländischen hölzernen Schuh ab, womit er in kurzer Zeit das Wasser ausschöpfte: er zog ihn wieder an, ohne daß er die geringste Unbequemlichkeit von der Nässe zu empfinden schien, und so beruhigte er mich wegen des Schiffpumpens auf einmahl.

Raghery enthält etwa zwölfhundert Einwohner, und ist fast zu sehr bevölkert, da hier keine beträchtliche Manufactur ist, welche den überflüssigen Händen Beschäftigung geben könnte *).

Das

*) Aus einem von dem Priester der Insel gemachten Census, um eine Taxe von einem Schilling auf jede Person über sechzehn Jahr alt zu legen, damit ein Haus, wo Messe gelesen werden soll, gebauet werden könne, sieht man, daß die Zahl sich auf eilf hundert beläuft. Es sind daselbst hundert und vierzig Familien, welches nach Verhältniß beinahe acht Personen auf jede Familie ausmacht. Der Census hat viele Unzufriedenheit in der Insel bewirkt, weil die Einwohner glauben, daß jährlich einer aus jeder Familie, wegen der gemachten Berechnung, sterben wird.

Das beackerte Land ist ziemlich ergiebig, und bringt vortrefliche Gerste hervor. In einem gefegneten Jahre hat die Ausfuhr dieses Kornes sechshundert Pfund am Werthe betragen. Die Weide auf den Felsenabhängen mästet eine kleine, aber herrliche Zucht von Schafen. Selbst die unwirthbaren Klippen gewähren der Emsigkeit eine volle Quelle des Reichthums; denn das hier wachsende Seekraut dient zu der Manufactur des Kelp, und ein nachsichtiger Gutsherr läßt sich oft damit fast die ganze Abgabe der Insel bezahlen *).

Die Pferde sind, wie die Schafe, klein in ihrer Art; doch thun sie sehr gute Dienste, und haben einen

*) Dieses Jahr sind hundert Tonnen Kelp von Raghery ausgeführt, welche die Linnenbleicher in dem nördlichen Irland zu 5 l. 5 s. per Tonne kauften. Die Summe belief sich auf mehr als 525 l. Diese ganze Manufactur wird von Weibsleuten, und Kindern betrieben, indessen die Mannspersonen gewagtere und gefährlichere Dienste verrichten. Bei niedrigem Wasser schneiden sie das Seekraut von den Felsen, und breiten es zum Trocknen vor der Sonne aus. Des Abends wird es in kleine Bündel zusammen gebunden, welche, so bald das Wetter es erlaubt, wieder geöffnet, und ausgebreitet werden. Diese Arbeit wird fortgesetzt, bis das Kraut zum Brennen trocken genug ist. Alsdenn wird ein Loch in die Erde gemacht, und auf eine Zeitlang ein kleiner Ofen von losen Steinen errichtet, worin es behutsam, und allmählig gebrannt wird. Während dieser Procedur schmilzt, und gerinnt das vegetabilische Salz, und alles, was durch das Feuer nicht leicht verfliegt, zu einer Masse auf dem Boden des Ofens. In diesem Zustande wird es ausgeführt, weil noch kein Mittel, weder hier, noch auf der angränzenden Küste, festgesetzt ist, das alkalische Salz von den mancherlei Vermischungen mit Seesalz u. s. w. woran es einen Ueberfluß hat, zu reinigen.

einen unglaublich sichern Schritt. Auf einer kurzen Reise, welche ich in Gesellschaft mit dem Herrn Gage, dem gastfreyen Eigenthümer derselben, durch die Insel machte, hatte ich einen sehr überzeugenden Beweis davon. Damahls hatten die Insulaner noch nicht daran gedacht, daß ein gebahnter Weg einige Bequemlichkeit verschaffen könnte, so daß wir auf unseren Wanderungen der alten Gewohnheit folgen, und über jähe Abhänge reiten mußten, welche zu übersteigen selbst ein Mensch, der mit den besten Beinen versehen ist, gewiß für keine Kleinigkeit halten würde. Mein Pferd, ob es gleich schon funfzehn oder sechzehn Jahr alt war, hatte noch nie, wie es schien, einen Zügel getragen, und nach manchen Versuchen ihn abzuschütteln, wollte es auf der Spitze einer rauhen Klippe — eine kritische Lage für mich! — keinen Schritt weiter gehen, so lange es diese ungewohnte Beschwerde fühlte. Mir war kein anderes Mittel übrig, als dem Thiere seinen freien Willen zu lassen; worauf es mich über einen äusserst gefährlichen Felsenhaufen trug, mit einer Vorsicht, die mich bei aller meiner Furcht in Erstaunen setzte.

Es ist sonderbar, daß diese Insel kein einheimisches vierfüßiges Thier beherbergen sollte, außer die Ratzen *), welche alle Länder durchreisen, und die

*) Ich hatte einige Hofnung, daß die in diesem Königreiche einheimische schwarze Ratze auf dieser einsamliegenden Insel einen sichern Zufluchtsort gefunden haben würde; aber vergebens: ihre mächtigen Feinde aus Norden, die ihre Grausamkeit, nach Art der alten Dänen, nur mit glücklicherm Erfolge, ausübten, haben sie gänzlich vertrieben, und die Ratze aus Norwegen hat ihre verwüstende Herrschaft über ganz Raghery ausgedehnt.

die kleine Spitzmaus, die bisweilen sich hier sehen läßt. Aber Füchse, Hasen, Kaninchen, Dachse u. a. m., denen sie einen vortreflichen Aufenthalt gewähren könnte, und welche auf der gegenüber liegenden Küste in Menge gefunden werden, sind hier unbekannt. Doch wurden neulich einige Paar Hasen von dem Eigenthümer hineingebracht, welche eine starke Vermehrung versprechen.

Vor ziemlich vielen Jahren gab Lord Antrim seinem Jäger den Auftrag, ein Paar Füchse in die Insel zu setzen, um dieses kostbare Thier daselbst fortzupflanzen. Aber die Einwohner kamen bestürzt zusammen, gelobten jeder einen Knauel Garn, und beredeten den Jäger, den erhaltenen Befehl nicht zu erfüllen. Dieser war klug genug den Wink zu verstehen, und stattete mehrmahls einen jährlichen Besuch auf der Insel ab, damit er seinen Tribut dafür abholte, daß er die armen Iusulaner mit den verheerenden Fremdlingen verschonte.

Die Einwohner sind ein ungekünsteltes, arbeitames, und ehrliches Volk. Sie besitzen einen Grad von Liebe für ihre Insel, worüber ein Fremder sich sehr wundern muß. In ihrem Umgange reden sie von Irland als von einem fremden Königreiche; auch haben sie in der That kaum eine andere Gemeinschaft damit, als wozu ihr kleiner Handel sie verbindet. Ein gewöhnlicher, und schwerer Fluch ist bei ihnen: daß dir Irland am Hintern sitze!

Aus dieser Liebe zu ihrem Vaterlande entstehet ihre große Bevölkerung. Ungeachtet der Gefahren, welche das stürmende Meer ihren Küsten dro-

het, fällt es ihnen niemahls ein, sich in einer der benachbarten Städte von Antrim, zu der Verbesserung ihrer Glücksumstände, niederzulassen.

Das langwierige Verfahren der bürgerlichen Gesetze ist in Raghery wenig bekannt, und gewiß macht sowohl die Liebe, welche sie gegen ihren Patron hegen, von dem sie jederzeit unter dem freundschaftlichsten Namen sprechen, als auch ihre einfachen Sitten den Eingriff einer bürgerlichen Obrigkeit sehr unnöthig. Soll der, welcher einen Fehler begangen hat, zu der Erkenntniß seiner Pflicht gebracht werden, so wird ihm auf einige Tage eine Kuh, oder ein Pferd genommen, oder er muß in Criminal-Fällen eine starke Portion Salzwasser aus dem nahen Oceane einschlucken, und hierin bestehen größtentheils die Verordnungen, und Strafen dieser Insel. Führt aber der Verbrecher fort schlecht zu handeln, und ist keine Besserung zu hoffen, so nimmt man zu dem letzten Mittel seine Zuflucht, und verbannet ihn nach Irland. Und so wird denn der kleine Staatskörper von dem ansteckenden Mitgliede ohne viele Umstände befreiet.

Man sollte fast erwarten, daß in einer abgelegenen Insel, wie diese ist, blinder Aberglaube unter der beschirmenden Gunst der Römischen Kirche stattlich blühen würde; aber die Einfalt der Inselbewohner nähert keine einzige unfreundliche Satzung, und wider alles Erwarten sind sie weder in einem hohen Grade abergläubisch, noch erzbigott; sondern man weiß, daß sie die unchristlichen Lehren ihres neulichen spanischen Priesters sehr verachtet haben: ja im Fall der Noth tragen sie auch
kein

kein Bedenken sich an den protestantischen Geistlichen um Beistand zu wenden. Von ihrer guten Gesinnung gegen die herrschende Kirche geben sie jährlich einen Beweis, den man selten in einem andern Theile von Irland antrifft. Der Zehnte des Geistlichen beträgt ungefähr 100 l. des Jahrs, und wenn die Insulaner ihre Aernte eingebracht haben, so arbeiten sie einen Tag mit Pferden und Karren für den Pfarrer, und bringen den ganzen Zehnten auf seinen Ackerhof.

Der vorzüglichste Wunsch dieser Leute ist ein Arzt, sie scheinen auch dieses Bedürfniss für ihr größtes Unglück anzusehen, obgleich ihr Herr ganz anders denkt, und die merkwürdige Bevölkerung von Raghery seine Meinung auch wirklich bestätigt.

So klein auch diese Gegend ist, so kann man doch zwey verschiedene Character unter den Einwohnern wahrnehmen. Das Kenramer oder westliche Ende ist voll Berge und Klippen; das Land in den Thälern ist reich, und gut bestellt; aber der Küste fehlt es an Häfen. Ein hier gebohrner, weiß man, bindet sein Seil an einen in die Spitze einer jähnen Klippe getriebenen Pfahl, und so ganz allein, und ohne Hülfe, schwingt er sich an dem Felsen nieder, um Seevögel - Nester zu fuchen. Hiedurch wird Thätigkeit, körperliche Stärke, und Selbstabhängigkeit bei den Kenramern zur auszeichnenden Gewohnheit. Der Mangel an Umgang mit Fremden hat unter ihnen manche Eigenheiten aufbewahrt, und ihr Mutter - Irländisch bleibt die allgemeine Sprache.

Das Ufhet Ende hingegen hat einen unfruchtbaren Boden, ist aber freier, und mit kleinen Häfen wohl versehen. Daher sind auch die Einwohner fast alle Fischer, pflegen kleine Reisen zu machen, und Tauschhandel zu treiben. Der Umgang mit Fremden hat manches von ihren Eigenheiten verdrängt; sie verstehen das Englische recht gut, und sprechen es auch ohne Ausnahme.

Ich sollte fast fürchten, daß dieser Unterschied lächerlich, und zu speculativ, in Rücksicht auf den kleinen Gegenstand, scheinen mögte: ich versichere Sie aber, daß es Thatsache ist. Selbst die Einwohner wissen dieses aus Erfahrung, so daß sie in gefährlichen Umständen besondere Aemter und Posten einem jeden anweisen, so wie er ein Ufhet oder Kenramer ist.

Raghery war vormahls gleichsam der Stein zum Ueberschreiten zwischen der Irländischen, und Schottischen Küste, welchen beide Nationen in ihren verschiedenen Zügen wechselsweise gebrauchten, und weswegen sie häufig mit einander fochten.

Einige schmale Erdhügel wurden neulich in einer kleinen Ebene unweit der Mitte dieser Insel geöffnet, wahrscheinlich die Denkmähler alter Helden, welche in vorigen Zeiten auf diesem Schlachtfelde rühmlich gefallen waren. Der Anführer lag in einem fleinernen Sarge, und neben ihm stand ein irdenes Geschirr, welches, nach dem Ueberbleibsel zu urtheilen, ein Blutopfer, oder irgend eine vergängliche thierische Substanz enthielt. In den Hügel lag eine beträchtliche Anzahl von Menschenknochen, die Reste nicht so vornehmer Männer, welche

che vielleicht durch eben das Kriegesgeschickfal daselbst geblieben waren.

Eherne Schwerter, und Lanzen - Spitzen von gleichem Metalle hat man in dieser Ebene gefunden, und diese sind starke Beweise von den in fernem Zeitaltern hier vorgefallenen blutigen Scenen. In einem der Erdhügel fand man eine große silberne Fibula, welche zu Dublin in dem Trinitäts-Collegio aufbehalten wird. Die Arbeit daran ist schön, und zeugt von der guten Geschicklichkeit des Künstlers.

Die Traditionen des Landes gehen nicht über die dunkle Periode der Schottischen, und Dänischen Einfälle hinaus, welche wechselsweise die Insel verwüstet, und entvölkert haben. Das Andenken an eine grausame Schlacht, die einst ein Schottischer Clan lieferte (ich glaube die Campbells) bleibt so sehr in dem Gedächtniß der Einwohner, daß keiner dieses Namens sich in der Insel niederlassen darf.

Während der Unruhen in Schottland, welche bald darauf entstanden, nachdem Baliol zu der Krone dieses Königreiches bestimmt war, wurde Robert Bruce vertrieben, und sah sich genöthiget, mit einem seiner Freunde, in der Insel Raghery *) Schutz zu suchen. Allein seine Feinde verfolgten ihn bis

B 2

in

*) Rex ipse cum uno plerumque comite, interim solus, per loca maxime inculta pererrabat, et cum ne sic quidem sibi tutus a civium perfidiâ et hostium crudelitate videretur, in Aebudas, ad veterem quendam amicum transmisit. Es ist wahrscheinlich, daß um diese Zeit Bruce nach Raghery kam. — S. Buchannonii Hist. Scot.

in diese entfernte Gegend, und zwangen ihn in ein kleines Fahrzeug zu steigen, und Zuflucht zu dem weiten Meere zu nehmen. Die Rudera einer Vestung, welche wegen der Vertheidigung dieses Helden berühmt, und unter dem Namen Robert Bruce's castle bekannt ist, sieht man noch auf dem nördlichen Winkel der Insel. Dieses Gebäude ist daher nicht viel weniger als fünfhundert Jahr alt, und wahrscheinlich ist es noch älter, da die kurze Zeit, welche Bruce in Raghery zubrachte, kaum zu dessen Erbauung hinreichend war.

An dieser alten Vestung ist merkwürdig, daß der zum Bau gebrauchte Kalk mit Seekohlen gebrannt worden ist, wovon man noch kleine Stückchen darin antrifft; diese haben eine so große Aehnlichkeit mit der Ballycastle Kohle, daß die uns mitgetheilte Nachricht, die Kohlengruben jenes Ortes betreffend, aller Wahrscheinlichkeit nach, keine originelle Entdeckung bleibt. Man hat in der That Ursache zu glauben, daß sie schon zu einer Zeit bekannt waren, und weit getrieben wurden, wo nach der Meinung des größern Haufen weder die damahlige Cultur, noch die Finanzen dieses Königreiches ein so kostbares Unternehmen hätten zulassen können *).

Die-

*) Man könnte sich vielleicht einbilden, die Kohlen wären von England hieher gebracht; allein bei einigem Nachdenken wird man sich bald überzeugen, daß dieses zu der Zeit, als Robert Bruce lebte, unmöglich geschehen konnte. Damahls hatten die Engländer selbst erst den Gebrauch der Seekohlen entdeckt, und wir wissen, daß bei Lebzeiten Eduard des Ersten, nachdem man in London einen Versuch damit angestellet hatte, sie sogleich ver-

Dieses ist aber ein merkwürdiger Umstand, und wenn ein so langer, und, wie ich befürchte, unangenehmer Brief Sie nicht ermüdet hat, so werde ich Gelegenheit nehmen, Ihnen noch mehrere Nachricht davon zu geben.

Dritter Brief.

Portrush d. 30ten Jul. 1784.

Werthgeschätzter Freund,

Auf meiner Rückreise von Raghery brachte ich einige Tage zu Ballycastle zu, einer in dieser Gegend ziemlich ansehnlichen Stadt, welche ihre Erbauung beinahe einem einzigen Manne verdankt, einem Herrn Boyd, der vor wenigen Jahren starb.

Nach

verbothen wurden, weil man aus Uebereilung glaubte, ihr Dampf würde der Gesundheit der Einwohner schädlich seyn. Es ist daher nicht wahrscheinlich, daß England in dieser frühen Periode einen weitläufigen Kohlenhandel durch Ausfuhr haben konnte, oder hätte es ihn gehabt, so müßte er sich auf ein volkreiches und gesittetes Land, auf einen sichern Hafen, auf eine große Handelsstadt eingeschränkt haben; aber keine britische Charte bezeichnet zu der damaligen Zeit ein einziges Dorf auf dieser ganzen Küstenreihe.

Nach dem persischen Systeme moralischer Pflichten *), kann Irland sich wahrscheinlich keines Menschen rühmen, der seiner Bestimmung vollere Genüge gethan habe, als dieser alte Boyd. Er besaß kein beträchtliches Vermögen, war durch keine mächtige Verbindung unterstützt, auch nicht mit sehr hohen Talenten begabt; und dennoch bahnte dieser Mann Heerstraßen, legte einen Hafen an, bauete eine Stadt, errichtete Manufacturen, und hatte das Vergnügen zu sehen, daß eine wilde, und gesetzlose Gegend bevölkert, bearbeitet, und gesittet wurde. Seine Seele scheint in dem buchstäblichsten Verstande diese kleine Colonie beseelt zu haben; durch ihn genoß sie Leben und Stärke, und mit ihm gieng alle Kraft, und Beseelung unter. Durch eine nicht genug überlegte Vertheilung seiner Glücksgüter, durch mancherlei ungünstige, und unvorhergesehene Zufälle wurden die Glas-Manufacturen vernachlässiget, die Brauereien, und Gerbereien übel getrieben, der Hafen mit Sand versperrt, und selbst die Kohlengruben werden nicht mehr mit solcher Lebhaftigkeit bearbeitet, als der jetzige Eigenthümer wünschen möchte. — Kurz, dieser Herr bauete eine vortrefliche Maschine, aber unglücklicher Weise verließ er sie, ohne ihr eine fortdaurende Triebfeder der Bewegung gegeben zu haben.

Die Morgenseite der Ballycastle Bay endiget sich mit dem stolzen Vorgebürge von Fairhead. — Zwischen ihm, und der Stadt liegen die Kohlengruben in einem jähem, über die See hangenden, Ufer. Doch ist dieser Umstand den Schiffen eben nicht

*) Faire un Enfant, Planter un Arbre, et Labourer un Champ. — S. Montesquieu's persische Briefe.

nicht vortheilhaft, da die freie Lage des Ortes, und die unruhigen Westwinde den Aufenthalt an der Küste sehr gefährlich machen, und die Einschiffung der Kohlen erschweren.

Die verschiedenen Fossilien, welche gewöhnlich über den Kohlen liegen, sind Till oder Schiefer-Kohlen, Eisenerz, und Sandstein *).

Zum Unglück liegen diese Betten tief südwärts, wie die meisten Fossilien dieses Königreiches, welche in Lagern gebildet werden. Wenn nun ein horizontaler Gang von dem steilen nördlichen Ufer gegen das Kohlenbette gegraben ist, so sehen sich die Leute gezwungen, um der Mine zu folgen, hinunter zu arbeiten, und haben kein Mittel das Wasser abzuführen. Lägen aber die Betten in einer entgegen gesetzten Richtung, nemlich gegen Norden, so wäre es nöthig bergauf zu arbeiten, wodurch die beladenen Wagen ausserhalb bequem hinabfahren

*) Ich empfand eine nicht geringe Freude, als ich einen natürlichen Weg der Zubereitung bei diesen Fossilien gewahr wurde, welcher unserm künstlichen gleicht, wenn wir Eisenvitriol - Krystalle machen wollen. Sie wissen, daß Eisen - oder grüner Vitriol ein aus Eisenkalk, und Vitriolsäure gebildetes Salz ist, und daß die Bestandtheile des Schwefels ein Phlogiston sind, oder der Grund der Entzündbarkeit mit Vitriolsäure verbunden. Gesetzt nun, daß ein dünnes Lager von Eisenerz unmittelbar über einem Kohlenbette liegt, so wird an den Stellen, wo dieses der Luft, und dem Wetter ausgesetzt steht, der Kohlenschwefel aufgelöst, und verliert sein Phlogiston, indess der andere Bestandtheil, nemlich die Vitriolsäure, sich mit dem Eisenkalke verbindet, und grüne Vitriolcrystallen hervorbringt, welche in beträchtlicher Menge zwischen den beiden Lagern gefunden werden.

ren könnten, und alles Wasser beständig gegen die See abfließen müßte.

In meinem letzten Briefe erwähnte ich einige Gründe, welche die Meinung bewirken, daß diese Kohlengruben schon vor langer Zeit benutzt worden sind. Eine zufällige Entdeckung hat nun die Sache außer allen Zweifel gesetzt, und uns einen sehr sonderbaren Umstand in der älteren Geschichte dieses Landes enthüllet.

Vor etwa zwölf Jahren brachen die Arbeiter, indem sie einen neuen Gang gegen die Kohlen verfertigten, wider alle Erwartung durch den Felsen *) in eine Höhle. Das Loch, welches sie machten, war nicht sehr groß. Es mußten zwei Knaben hineinkriechen, welche mit Lichtern dieses neue Gebieth auskundschaften sollten. Sie traten ihre Reise an, und kamen in ein weites Labyrinth, das sich in mehrere Räume theilte, in deren verworrenen Gängen, und Krümmungen sie sich endlich ganz verloren. Nach vielen eiteln Versuchen zurückzukehren, giengen ihre Lichter aus; sie setzten sich beide trostlos nieder, und verzweifelten an Rettung aus diesem schrecklichen Kerker. Unterdeffen wurden die Leute in dem Stollen der beiden Jünglinge wegen bange, hohlten frische Arbeiter, und machten einen Durchgang für die Kohlengräber; und so wurden die unglücklichen Reisenden aus ihrem Gefäng-

*) Der Gang ist längs einer harten Felsenwand fortgeführt, welche alle die Kohlenlager durchschneidet, und in einer mit dem Horizont perpendicularen Richtung nach Norden und Süden läuft. Hier wird dieses ein Gaur oder March genannt, und ich glaube fast, es ist dasselbe, was die Cornischen Bergleute ein Cross Gossan nennen.

fängnisse, in welchem sie eine ganze Nacht zugebracht hatten, befreiet.

Als man dieses unterirdische Wunderwerk untersuchte, so fand man eine vollständige Strecke, welche viele hundert Ellen dem Kohlenflötze entgegen getrieben war; — daß sie in verschiedene Neben-Weitungen sich verbreite, wo die Bergleute ihre Arbeiten immer weiter fortgesetzt hatten; — daß Pfeiler in gehörigen Entfernungen stehen geblieben waren, um das Dach zu unterstützen; kurz, man fand einen weitläufigen Gruben-Bau, welcher von Leuten getrieben zu seyn schien, die in diesem Gewerbe eben so erfahren gewesen, als die jetzigen. Einige Ueberreste von den Handwerkszeugen, sogar die bei der Arbeit gebrauchten Körbe, entdeckte man, aber in einem solchen Zustande, daß sie bei dem Berühren sogleich in Staub zerfielen.

Daß dieses Werk in das hohe Alterthum gehöre, läßt sich daraus beweisen, weil auch nicht die entfernteste Tradition davon in dem Lande übrig ist. Noch mehr aber erhellet dieses aus besondern Operationen, welche die Natur seit der Entstehung dieser Höhle ausgeführt hat: sie hat nemlich hier stalaktitische Säulen erzeugt, die von dem Dache der Grube bis auf die Sohle reichen; auch fand man die Seiten, und die Pfeiler mit Markasit inkrustirt, welches die jetzigen Arbeiter, ihrer Aussage nach, niemahls erlebt haben.

Die Einwohner dieses Ortes halten die Dänen für die Urheber dieser Gruben: aber nur eine oberflächliche Betrachtung der Sache muß jeden überzeugen, daß dieser Wahn ungegründet sey. Die
Dä-

Dänen waren nie ruhige Besitzer von Irland, vielmehr fingen sie immer blutige Kriege mit dem einheimischen Volke an, in welchen sie bald siegten, bald überwunden wurden. Gleich Ismäels Abkömmlingen, bothen sie der ganzen Welt die Spitze, hoben ihren Arm wider jeden auf, und jeder wider sie.

Den aufrührischen, und barbarischen Kriegesheeren des neunten, und zehnten Jahrhunderts, deren Aernte an Reichthum, und Macht nur von den schnellen und gewagten Verwüstungen abhing, können wir die langsamen, und beschwerlichen Operationen des Friedens gewiß nicht beimessen, indem diese nur da ausgeführet werden können, wo Volksmenge, ein gesitteter bürgerlicher Zustand, und Handel auf das höchste blühen.

Indefs Irland noch unter den tödtlichen Wunden darniederlag, welche es in einem blutigen Kampfe von zweihundert Jahren gegen die nördlichen Feinde empfangen hatte, thaten die Engländer unter Heinrich dem Zweiten einen glücklichen Einfall, und setzten sich mit leichter Mühe in einem schwachen, verwirrten Lande fest. Und von dieser Zeit an bis auf den Anfang des jetzigen Jahrhunderts erblicken wir in dieser Insel nichts als eine wüste Scene von Elend, und Zerstörung. Dafs diese Kohlengruben binnen dieser Periode hätten angelegt werden können, scheint höchst unwahrscheinlich zu seyn. Immer sind wir von den Englischen Schriftstellern für eine Nation von Barbaren ausgeschrien, und immer ist unser Land als eine Wüste von Wäldern, und Sümpfen verflucht worden. Es ist daher nicht zu glauben, dafs ein wildes Volk die Eingeweide

weide der Erde, um Kohlen zu suchen, durchwühlt haben sollte, da die Wälder und Moräste ihren Händen einen solchen Ueberfluß an Feuerung darbothen.

Mit einem Worte, man sucht in dem traurigen Zeitraume von fast tausend Jahren, von dem achten zum achtzehnten Jahrhundert, vergebens die mühsamen Werke der Emsigkeit und des Friedens, in einem Reiche, wo Krieg das einzige Gewerbe war, und wo das Eigenthum nur dem stärkeren Schwerte zufiel.

Die Entdeckung dieser Kohlengrube gehört vornehmlich unter die Anzahl der Beweise, welche, ohne genau die Zeit, oder die Personen zu bestimmen, einen starken Scheingrund vor sich haben, daß es ein Zeitalter gab, worin Irland einen mehr als mittelmäßigen Grad von Cultur genoß. Freylich glaubten die Engländer in ihren Schriften, daß dieses wüste, armelige Land von der Natur so hingeworfen sey, als sie es fanden; und daher thaten sie mit der unmäßigen Bitterkeit eines Feindes den übereilten Ausspruch, daß es eine Nation ohne Gesetze, ohne Denkmähler, ohne Urkunden, ohne Jahrbücher, kurz ohne die geringste Spur einer vormahlichen Verfeinerung sey; allein wie viele Dinge kommen nicht zusammen, welche den Trümmern der Zeit, und der Wuth der einfallenden Völker entgangen sind, und hinlänglich beweisen, daß dieses nur eine voreilige Meinung sey.

Die runden Thürme in Irland dienen schon allein zum Zeugniß, daß wir öffentliche Denkmähler hatten, noch ehe die Engländer zu uns herüber kamen.

kamen. Diese *) waren originel in ihrer Art, und in ihrem Bau nicht ohne Eleganz **). Auch die Ueberreste unserer alten gottesdienstlichen Gebäude, welche man in dem Thale von Glendalough, zu Clonmacnois †), und in vielen andern Gegenden dieser Insel erblickt, stellen eine Gattung von Architektur dar, die keinesweges ungestaltet ist, und doch von der griechischen Bauart, und von den gothischen Ordnungen, welche in Britannien Aufnahme fanden, sehr abweicht. — Die wenigen zerstreuten Fragmente von unsern Brehonischen Gesetzen, welche unser kluger Englischer Verfechter, Colonel Ballancey aufgefunden hat, legen, unter vielen merkwürdigen Punkten die Erhaltung des Privat - Eigenthums betreffend, schwere Strafen auf Personen, welche die Bäume des Nachbars beschädigen, von welchen jede Sorte benennt ist, und worin sogar die Gefträuche, und das Unterholz durch Verordnungen geschützt werden. — Hieraus sieht man, daß einst diese Insel, kein mit Wäldern und Sümpfen bedecktes Reich war; daß das Brennholz wirklich nicht überflüssig vorhanden seyn mußte, weil man Gesetze machte, wodurch es, als das Eigenthum einzelner Personen, geschützt wurde ††).

Die

*) Von diesen sind noch beinahe funfzig übergeblieben.

**) Turres ecclesiasticas, quae more patrio arctae sunt et altae, nec non et rotundae. — Vidae Giraldus Cambrensis.

†) Gebauet im Jahre des Herrn 547. — S. Sir James Ware.

††) Es streitet nicht wider die Vernunft, wenn man die Bearbeitung der Ballycastle Kohlengruben in diese entfernte

Die zahlreichen Instrumente des Friedens, und des Krieges, die vielen künstlichen, und köstlichen Ziera-

fernte Periode setzt, da wir aus den Gesetzen der Brehoner schliessen müssen, dass das Holz damahls kein reicher Artikel in Irland seyn konnte. Ob gleich seit verschiedenen Jahren der Torf unsere gewöhnliche Feuerung ausmacht, so kann man doch vieler Umstände wegen glauben, dass dieses Naturproduct nur erst in den letzten tausend Jahren erzeugt sey, als die Cultur der Felder, und alle Aufmerksamkeit auf den Ackerbau den Kriegen, und Räubereien weichen musste. Dies wird niemandem auffallend seyn, welcher bedenkt, dass Torf nach Art der Vegetation erzeugt werde, und dass das beste Land, wenn es vernachlässiget wird, durch mancherlei Zufälle gar bald in einen Morast ausarten könne. Es lässt sich auch füglich beweisen, dass viele Stellen, wo man jetzt Torf gräbt, einst tragbares Land gewesen sind, wovon man noch Spuren in der Tiefe findet. und hölzerne Palisaden viele Fuß unter der Oberfläche entdeckt. So gar sieht man Merkzeichen des Pfluges oder Furchen auf den Anhöhen verschiedener Berge in dem nördlichen Irland, wohin die große Volksmenge dieses Landes (welches jetzt besser als die meisten Theile von Europa bevölkert ist) sich noch nicht verbreitet hat. Das folgende Beispiel wird zeigen, wie weit sich der Wachs- thum eines Torfbodens in einer öden Gegend erstreckt, selbst in einem Zeitlaufe von zweihundert Jahren.

„Als O'Donnell und Tyrone kamen, um Kinsale Hül-
 „fe zu leisten, verwüsteten sie das Land auf ihrem Mar-
 „sche durch Connaught, welches durch Vermittelung des
 „Grafen Clanrickard gehorsam und treu war. Dasselbst
 „findet man eine große Strecke, welche damahls gepflüg-
 „tes Land war, und jetzt ein Sumpf ist, wo das Haus
 „des Lord mitten darin steht. Wenn daher Mangel an
 „Fleiß, so viel wir uns erinnern, einen Sumpf hervor-
 „bringen konnte, so ist es kein Wunder, wenn ein we-
 „gen Faulheit berüchtigtes Land, als Irland jetzt ist, an
 Süm-

Zierathen des Anzugs *), welche täglich aus unsern Gefilden gegraben werden, sind eine Menge von Beweisen, daß die Künste einst in Irland blüheten, und daß die kostbaren Metalle hier nicht unbekannt waren. Von letztern sind einige ganz vortreflich gearbeitet, und viele von solchem innern Werthe, daß man den ungeheuren Vorrath **), den Irland sonst an Gold und Silber gehabt hat, daraus abnehmen kann, und daß eine Zeit gewesen seyn muß, da wir mehr als die bloßen Bedürfnisse des Lebens hatten, und wo die Armuth uns nicht zwang, unsere Abgaben mit Vieh zu bezahlen.

Die meisten dieser gefundenen Sachen sind Originale in ihrer Art, den jetzigen bekannten Geräthschaften völlig unähnlich, und von so entschiedenen Alterthume, daß sogar ihr Nutzen und Zweck sehr selten durch irgend eine Analogie bestimmt werden kann. Und dieses beweist auf das deutlichste, daß die alten Künste, und Moden dieser Insel gewiß nicht von unsern Brittischen Nachbarn geborgt sind.

Aber nicht allein in der Architektur, und den bloß mechanischen Werken haben die älteren Irländer einen beträchtlichen Fortschritt gemacht, sondern dieses Land war viele Zeitalter hindurch, auch der Sitz der Gelehrsamkeit, und der Gottesfurcht, welches

„Sümpfen einen Ueberfluß hat.“ — S. Briefe von Mr William King an die Societät zu Dublin.

*) S. Museum des Trin. Coll. zu Dublin. S. Colonne Valancey's Collectanea de reb. Hib.

**) So viel ich selbst weiß, hat man goldene Zierathen gefunden, welche fast tausend Pfund an Werth betrugen.

ches aus alten Autoren sehr umständlich zu ersehen ist.

Der ehrwürdige Bede lebte vor eilfhundert Jahren *), und redet von Irland als von einem glücklichen Reiche, das von den blutigen Kriegen ungestört blieb, welche in den barbarischen Zeitläuften die übrige Welt verwüsteten **); — als einem Lande, nach welchem die vornehmern Britten der Erziehung wegen sich begaben; — als einer Nation, welche unentgeltlich Lebensmittel, Bücher, und Lehrmeister allen Fremden schenkte, die, um Kenntnisse einzufammeln, dahin kamen †).

Es

*) Bede ward gebohren A. D. 678.

**) Insule hujus situs est amoenus, ac adversantium exterarum carens bello nationum. — Bede Vita S. Columbi. Cap. I.

†) Erant ibidem (in Hiberniâ) multi Nobilium simul et mediocrum de gente Anglorum, qui relictâ insulâ patriâ, vel Divinae Lectionis, seu continentioris vitae gratiâ eo secesserunt. — Quos omnes Scoti, libentissime suscipientes, victum iis quotidianum sine pretio, libros quoque ad legendum, et magisterium gratuitum praeberi curabant. — Bede Hist. Gent. Angl. Lib. 3. C. 27.

Die Sachsen zogen sich schaarenweise nach Irland, als einem grossen Sammelplatze der Gelehrsamkeit; daher finden wir bei unsern Schriftstellern so oft diesen Ausdruck; „Er ward nach Irland geschickt, um daselbst erzogen zu werden.“ — Es ist auch nicht zu verwundern, daß Irland, so roh und wild es auch jetzt seyn mag, einst so voll Gelehrsamkeit, und Gottesfurcht gewesen sey, indess die übrige Welt in Barbarey verhüllt lag; so ordnet es die weise Vorsicht, daß noch immer ein Schöfsling von Kenntniß zum Besten des Menschengeschlechts übrig bleiben muß. — S. Camden's Britannia.

Es könnte vielleicht jemand den Einwurf machen, daß die Gelehrsamkeit jener Zeiten nichts anders als die schale Wissenschaft eines Klosters, die so hochgerühmte Gottesfurcht aber wenig besser als der finstere Aberglaube der Römischen Kirche gewesen sey. Doch läßt sich vieles sagen, um diese Meinung zu entkräften. Der vortrefliche und gelehrte Erzbischof Usher hat deutlich bewiesen, daß von Roms Oberherrschaft die alten Irländer nichts wußten; daß die Anbetung der Heiligen und Bilder ihnen eine Abscheu war, und nur solche Ceremonien bei ihnen galten, welche durch die Bibel Bestätigung fanden; daß alle Stände des Volks die Erlaubniß hatten, und dazu aufgemuntert wurden, die heilige Schrift zu Rathe zu ziehen, als die einzige Richtschnur ihres Verhaltens. Selbst aus den Stellen, welche ihre Lehrer anführten, sieht man, daß sie die Bibel im Original lasen, welchem sie allein Autorität beilegten, und daß sie oft den lateinischen Text verbesserten *). — Kurz, wir haben die größte Ursache aus der sicheren Urkunde dieses gelehrten, und treuen Schriftstellers zu schließen, daß diese Insel das segenvolle Glück einer reinen, aufgeklärten Gottesfurcht genoß, so wie unser Erlöser sie lehrte, ohne mit einer der unbedeutenden Satzungen der Römischen Kirche vermischt gewesen zu seyn; und daß wir vorzüglich den Englischen Einwanderungen im zwölften Jahrhunderte die Einsetzung einer Religion zu verdanken haben, welche das Königreich mit Blut überschwemmet hat, und die große Quelle aller seiner Widerwärtigkeiten gewesen ist.

Sie

*) S. eine merkwürdige Abhandlung des Erzbischofs Usher über die Religion der alten Irländer.

Sie staunen, befürchte ich, bei diesen Worten, und halten es für einen paradoxen Satz, der zu gewagt, zu neu sey, als daß er Glauben verdienen sollte. — Wie? das protestantische Königreich von England zu beschuldigen, daß es den Papismus mit allem feinen Anhange von Trübsalen in Irland eingeführt habe; und die Irländer als die ächten Bekenner der lautern Religion zu loben? — Und dennoch dünkt mich, wenn wir unsere Augen auf König Heinrich den zweiten wenden, der diese unglückliche Nation überfiel, in einer Hand das blutige Kriegesgeschwert führte, und in der andern die widerrechtliche Bulle des Pabstes Adrian, welche ihm gränzenlose Vollmacht ertheilte, die Ketzerei auszurotten, und die höchste Gewalt von Rom zu erweitern *); — so sehen wir einen unwiderlegbaren Beweisgrund, daß dieses nicht ursprünglich eine Insel papistischer Heiligen war, und daß Roms Gerichtsbarkeit hier gewiß nicht eingesetzt seyn konnte, da es sich gar nicht mit den Grundsätzen jenes Hofes verträgt, seine folgamen Anhänger dem Ehrgeitze eines stolzen Prinzen aufzuopfern, der wenig aufgelegt schien, sich der Autorität des Pabstes blindlings zu unterwerfen.

Wie gesagt, es kommen viele und unbezweifelte Umstände zusammen, welche beweisen, daß während der barbarischen Zeitalter, als das übrige Europa von schrecklichen Blutbädern, von Dummheit

*) To Ireland also by King Henry (Le Fitz
Of Maude, daughter of first King Henry)
That conquer'd it for their great heresy.

S. Harding's Chron. C. 241.

Hamilt. v. Antrim.

heit, und Aberglauben entstellt ward, diese einsam liegende Insel die Vortheile des Friedens, der Gelehrsamkeit, und der reinen Religion genoß, und im buchstäblichen Verstande das glückliche Land war, welches Donatus, Bischof von Etruria, welcher 840 starb, in folgenden Zeilen beschrieben hat.

Finibus occiduis describitur optima tellus,
 Nomine, et antiquis Scotia *) scripta libris.
 Infula diues opum, gemmarum **), vestis, et
 auri;

Commoda corporibus aere, sole, solo.

Melle fluit, pulchris et lacteis Scotia campis,

Vestibus atque armis, frugibus, arte, viris.

Urforum rabieis nulla est ibi; saeva Leonum

Semina nec unquam Scotica terra tulit.

Nulla venena nocent, nec Serpens serpit in
 herba;

Nec conquesta canit garrula Rana lacu.

In qua Scotorum gentes habitare merentur,

Inclyta gens hominum milite, pace, fide †).

Ich beharre der Ihrige u. s. w.

*) Der alte Name von Irland. — S. Bede, und andere Schriftsteller.

**) Perlen findet man noch jetzt in vielen Irländischen Flüssen, wovon einige sehr grossen Werth haben. — S. Museum des Trin. Coll. zu Dublin. — S. Sir Robert Reading's Nachricht über die Perlenfischerei von Irland.

†) S. Hibernia Dominicana, S. 8.

Vierter Brief.

Portrush d. 3ten Aug. 1784.

Wertheater Freund,

Als ich von Ballycastle nach Portrush ritt, wich ich ein wenig vom Wege ab, um einen sonderbaren kleinen Fischerfelsen zu sehen, welcher mit dem festen Lande vermöge einer sehr merkwürdigen fliegenden Brücke verbunden ist. Er wird Carrick-a-rede genannt, (the rock in the road), und liegt etwas ostwärts von Ballintoy, an einer überaus romantischen Küste.

Ich empfand so viel Vergnügen an dem mahlerischen Ansehen dieser kleinen seltsamen Fischerei, daß ich nothwendig eine kurze Beschreibung davon mittheilen muß. Doch da ich sehr für des Herrn Lock's System eines Gemählde - Lexicon bin, und es einem Wörterbuche voll banger, und verdrießlicher Beschreibungen vorziehe; so will ich eine Zeichnung von Carrick - a - rede einschließen, welche nach einem von meinem Zeichner auf der Stelle gemachten Abrisse verfertigt ist.

Zu einer gewissen Jahreszeit kommen die Lachse längs der Küste herauf, um verschiedene Flüsse zu suchen, worin sie jährlich ihre Eier ablegen. Auf diesem Zuge schwimmen die Fische gemeiniglich dicht am Ufer, damit sie ihren Hafen nicht

verfehlen; und die Fischer, welche diese Küstenreise der Lachse wohl in Acht nehmen, werfen mit Vorsicht ihre Netze an solchen Stellen aus, die sie am bequemsten in ihrem Laufe auffangen.

Carrick - a - rede ist nun der einzige Ort an dieser steilen Küste, welcher diesen Endzweck am besten begünstiget. — Der Fischfang kann also nur allein hier seyn. Aber wie auf den Felsen zu kommen sey, das ist die Frage. Eine Kluft von sechzig Fuß in der Breite, und eine Tiefe, wobei man schon bei dem Anblicke schaudert, auf deren Grunde die See mit einem ununterbrochenen Getöse über die Klippen arbeitet, trennt ihn von dem benachbarten Lande. Die Insel selbst ist an jeder Seite unzugänglich, eine einzige Stelle ausgenommen, wo, unter dem Schutze eines überhangenden Felsen, hohes Kraut wächst; aber die Wildheit des Ufers, und die stürmende Unruhe der See macht es schwer hier anzulanden.

In dieser Verlegenheit ist nun kein anderes Mittel übrig, als eine Brücke von Seilen von dem festen Lande auf die Insel zu werfen, welches denn auch die Fischer jedes Jahr auf eine sehr sonderbare Art bewerkstelligen. Zwei starke Taue werden von einem Manne, der das Klettern wohl versteht, über den Schlund gezogen, und an eisernen Ringen, welche auf beiden Seiten in dem Felsen verküttet sind, befestiget. Zwischen diese Seile werden einen Fuß breite Bretter neben einander gelegt, und hier und da durch Queerstricke verbunden; — und so ist der Fußsteig fertig, welcher, obgleich ziemlich breit genug für den Fuß eines Mannes, doch

doch gar nicht die spitzen Felsen, und die unten wüthende See vor den Augen verbirgt. Hier werden die gefährlichen Wirkungen eines unglücklichen Falles mit den stärksten Farben der Einbildung gemahlt, und das Schwanken der Brücke, und des Handseiles, welche in einer so grossen Weite nicht genug gespannt werden können, erwecken bei Personen von schwachen Nerven gewiss keine angenehme Empfindung. Kurz, die Brücke ist schön in der Vorstellung einer Landschaft, schrecklich aber in der Natur.

Die Art, an dieser Küste zu fischen, weicht von jeder andern ab, die ich bisher gesehen habe; vielleicht ist sie auch Ihnen neu.

Das Netz wird grade vor der Küste ausgeworfen, und macht einen kleinen Busen der Richtung zu, woher der Lachs kommt. Von dem gegenseitigen Ende wird ein Seil queerüber auf eine andere Stelle des Ufers gebracht, wodurch das Netz nach Gefallen gekrümmt, und an das Land gezogen werden kann. Für jede Person wird ein Haufen kleiner Steine gesammelt, und wenn alles in Bereitschaft ist, so giebt der Wächter, so bald er die Fische dem Netze näher kommen sieht, das Losungszeichen. — Sogleich ergreifen die Fischer das Queerseil, wodurch das Netz den Lachs einschliesst, indess die übrigen eine Cannonade mit den vorräthigen Steinen unterhalten, bis das Netz um die Gefangenen völlig hergezogen ist. Hierauf vereinigen sie ihre Kräfte, und schleppen die Beute ruhig an die Felsen.

Der

Der Lachsfang an der Seeküste, und in den Flüssen von Nord - Irland ist oft sehr vortheilhaft gewesen, und hat eine reiche Schiffsladung für die Italiänischen Märkte zur Fastenzeit ausgemacht. — Der Ueberfluß an Fischen läßt sich einigermaßen daraus abnehmen, daß man vierzehn hundert Lachse, wie ich gehört habe, auf einen Zug in dem Flusse Bann bekommen hat, und beinahe tausend Stück auf den folgenden Zug. Jetzt aber ist die Fischerei nicht mehr einträglich, und man glaubt, daß vorzüglich der zu große Fang in den Flüssen ihr Schaden thut; denn hiedurch wird der Mutterlachs zu Grunde gerichtet, dem man doch freien Lauf durch die Flüsse zugestehn müßte, damit er seine Eier auswirft.

Doch, da ich jetzt von Fischerei rede, so muß ich Ihnen ein unterhaltendes Beispiel von Klugheit erzählen, welche ich vor kurzen Gelegenheit hatte bei einem Wasserhunde dieses Landes wahrzunehmen, der ein sehr guter Fischer geworden war.

Ich ritt in Gesellschaft einiger Freunde von Portrush nach Giant's Causeway, und wir mußten, nahe bei der See, durch den Fluß Bush setzen. Hier wollten die Fischer eben einen Zug thun; wir machten daher Halt, um ihren Gewinn zu sehen. Kaum merkte der Hund, daß die Männer sich dazu fertig machten, so lief er von selbst den Fluß hinunter, und nahm mitten darin seinen Standort auf feichten Stellen, wo er gelegentlich laufen, oder schwimmen konnte, und in dieser Lage setzte er sich mit aller der Begierde und Aufmerksamkeit eines abgerichteten Jagdhundes, der sei-

seinem Wildbret auflaurt. — Wir wußten einige Zeit nicht, was er im Sinne hatte, aber der Erfolg belehrte uns bald, und rechtfertigte völlig die Klugheit dieses Thieres; denn die Fische, wenn sie fühlen, daß sie in dem Netze sind, versuchen sogleich in die See zu laufen. Einer von den Lachsen entfloß auch wirklich, und fuhr mit der größten Eilfertigkeit den Strom hinunter, grade auf die Furt zu, wo der Hund stand, um ihn bei einer günstigen Gelegenheit zu empfangen. — Nun begann eine sehr anmuthige Jagd, bei welcher wir in dem flachen Wasser den ganzen Lauf des Fisches mit allen seinen schleunigen Drehungen und Wendungen beobachten konnten. Nach einer hitzigen Verfolgung befand sich der Hund ziemlich weit zurück, weil das Wasser tiefer wurde, und er sich gezwungen sah zu schwimmen. Aber anstatt dieser für ihn nun verlorenen Beute nachzusetzen, ließ er sie dahin fliehen, und rannte schnell den Fluß hinunter, bis er wieder dem Fische gegenüber zu seyn glaubte, und nun nahm er seinen Posten wie vorher in der ganzen Stellung eines listigen Jagdhundes. — Hier traf der Fisch von neuem bei ihm ein, und eine neue Jagd hub an, worin, nach verschiedenen Versuchen, der Lachs endlich seinen Weg in die See fand, ungeachtet der künstlichen und kräftigen Bemühungen seines Verfolgers.

Ob es nun gleich dem Hunde für diesmal nicht glückte, so sagte man mir doch, daß es bei ihm nichts ungewöhnliches sey, seinen Feind zu erhaschen; und die Fischer versicherten mich, daß er ihnen vielen Vortheil stifte, dadurch daß er ihnen den Lachs gegen das Netz scheuche. In dieser

fer Rücksicht kommt sein Bestreben mit der Canode überein, deren ich bei Carrick-a-rede Erwähnung that.

Während der ganzen Jagd schien dieses kluge Thier auf zwei Dinge bedacht gewesen zu seyn, erstlich, seinen Feind, wenn es möglich sey, zu ergreifen, und zweitens, ihn in das Netz zu treiben, wenn das erste fehlschlüge. Beides betrieb er mit einem Grade von Geschicklichkeit und Ueberlegung, der sehr unterhaltend und auffallend war.

Es ist sonderbar, daß der Mensch mit so viel Schauder und Abscheu jede entfernte Aehnlichkeit ansiehet, welche einige Thiere mit seiner Person, und Gesichtsbildung haben, und doch sich ein Vergnügen daraus macht, wenn er bei ihnen eine noch nähere Gleichheit mit seiner Vernunft bemerkt, die ihm doch vorzugsweise gegeben wurde. — So viel weiß ich wenigstens gewiss, daß wir uns an dem Bestreben dieses Hundes ungemein ergötzen, und daß unsere Achtung für ihn eben so zu wachsen schien, als unser Gedanke an seine vortreflichen Eigenschaften zunahm. — Vielleicht macht im letztern Falle das Bewußtseyn unserer entschiedenen Ueberlegenheit, daß wir die Klugheit niedrigerer Geschöpfe gern sehen, weil die Furcht, von ihnen übertroffen zu werden, sich nie ins Spiel mischt.

Fünfter Brief.

Portrush, den 6ten Aug. 1784.

Werthefter Freund,

Sie können nicht glauben, wie wenige Ueberreste von der Irländischen Geschichte, Sprache, und Gewohnheiten sich in diesem Theile des Landes erhalten haben. Die Revolutionen, welche es erlitten, die vielen Besitzungen, die es an die Engländer verlor, und die Eingriffe der Schotten haben jedes Monument seines ursprünglichen Zustandes zerstört.

Während dafs die Engländer sich bemüheten, ihre Regierung in jeder Richtung von der Hauptstadt des Königreiches, über einen herzhaften, aber getheilten Feind auszubreiten, so fing das Schottische Geschlecht (Clan) der M' Donalds, welche durch eine Wechselheurath festen Fuß in Irland gefast hatten, seine Räubereien auf der nördlichen Küste von Antrim an, und setzte, vermittelt der Unterstützung, die es von Cantire, und den westlichen Inseln von Schottland erhielt, seine Herrschaft in einer Gegend von vierzig Meilen fest.

Da nun in den damahligen Zeiten die Unterthanen gewöhnlich ein gleiches Schicksal mit ihrem Anführer hatten, und ihm nachfolgten, wenn er fliehen mußte, so begab sich auch der größte Theil
der

der einheimischen Irländer, die diese blutige Scenen überlebten, an andere Orte, indess die Schotten ruhige Besitzer des gewonnenen Feldes blieben. — Eben daher gingen aber auch die alten Traditionen, und Gewohnheiten des Landes gänzlich verloren, und die wenigen, welche noch die Celtische Sprache reden, haben einen vermischten Dialekt, welcher hier Schott - Irländisch (Scotch - Irish) heisst, und den die Einheimischen beider Länder nur unvollkommen verstehen.

Die jetzigen Besitzer sind im Ganzen ein fleißiges, haushälterisches Volk. Sie leben in der That in einem gesitteten bürgerlichen Zustande, ohne ihn durch viele Höflichkeit zu zieren, und diesen Stand behaupten und nützen sie, so gut sie können. Die kühnen Ideen von Recht und Privilegien, welche von der presbyterianischen Kirche unzertrennlich zu seyn scheinen, verleiten sie oft zu Streit und Unhöflichkeiten in ihrem Gewerbe. — Doch, der mittlere und niedrige Volksstand in diesem Viertel des Königreichs, ist ein schätzbarer Theil des Staats; man muß inzwischen seinen Werth schätzen, als der Bergmann das Erz, nemlich mehr nach dem Gewichte, als nach dem Glanze.

An der Küste findet man drei oder vier alte feste Schlösser, zu welchen ein höchst schwerer Zugang führt; von ihren frühen Geschichten ist jedoch nichts mehr bekannt. Das merkwürdigste von diesen ist das Castel von Dunluce, welches jetzt die Familie der Antrim besitzt. Sonderbar ist es, daß es auf einem, mit Wasser umgebenen, steilen Felsen ruhet, der in die See ragt, und von dem festen

festen Lande gleichsam abgesprengt erscheint. Ueber der Lücke liegt der einzige Zugang zu dem Schlosse längs einer schmalen Mauer, welche von dem Felsen bis an das angränzende Land fast wie eine Brücke gebauet ist; und dieser Umstand muß es, vor der Erfindung der Geschütze, beinahe unüberwindlich gemacht haben. Man sieht doch aber, daß anfänglich noch eine andere Mauer vorhanden gewesen sey, welche quer durch die Lücke, mit der vorigen parallel lief, und daß, wenn Bretter über dieselben gelegt wurden, ein bequemer Weg für die Besatzung gemacht werden konnte.

Die Mauern dieses Schlosses sind von säulenförmigen Basalten gebauet, wovon viele Glieder so gestellt sind, daß man ihre polygon Sectionen sehen kann. In einem Fenster der Nordseite hat der Baumeister die Mauer dadurch recht schön zu bekleiden gewußt, daß er die Fugen eines Pfeilers anbrachte, dessen Winkel für seinen Zweck stumpf genug war.

Der erste Herr dieses Schlosses, und der umliegenden Ländereien, war ein irländischer Befehlshaber, Namens Mc. Quillan, von dem wenig mehr bekannt ist, als daß er, wie die meisten seiner Landsleute, gastfrei, brav, und unvorsichtig war. Er ließ die Schotten, ohne arges zu wännen, an Stärke wachsen, bis sie ein Mittel fanden, ihn aus seinen Besitzungen herauszuschlagen.

Auf meinen Reisen durch diese Gegend fiel mir ein altes Manuscript in die Hände, welches einen Bericht von der Niederlassung der Schotten in diesem Lande enthält. Ein kurzer Auszug, den ich Ihnen

Ihnen davon mittheilen will, wird den barbarischen Zustand der Einwohner in dem sechzehnten Jahrhundert einigermaßen zeigen, auch die Art, wodurch das Eigenthum so bald von einem Herrn auf den andern gebracht wurde.

Das Manuscript ist in den Händen der Mc. Donalds, daher redet es höchstwahrscheinlich zu ihrem Vortheile.

„Um das Jahr 1580 kam Coll. Mc. Donald mit einem Haufen von Männern aus Cantire nach Irland, um Tyrconnell wider den grossen O'Neal beizustehen, mit welchem er damahls Krieg führte.“

„Als er durch die Root *) der Graffschaft Antrim zog, wurde er von Mc. Quillan, dem damahligem Herrn und Besitzer der Root, höflich empfangen, und gastfreundlich bewirthet.“

„Zu derselben Zeit war ein Krieg zwischen Mc. Quillan und denen, die jenseit des Flusses Bann wohnen, denn es war die Gewohnheit dieses Volkes sich gegenseitig zu berauben, und die stärkste Parthei bekam die Oberhand, es mochte nun recht oder unrecht seyn.“

„An eben dem Tage, da Coll. Mc. Donald auf der Abreise begriffen war, um seinen Weg zu Tyrconnell fortzusetzen, rief Mc. Quillan, welcher seinen wilden Nachbarn im Gefechte nicht gewachsen war, seine Streiter oder Gallogloghs zusammen, um die erhaltene Beleidigung jenseit des Bann zu rächen; und Mc. Donald, der es für unhöflich hielt, sei-

*) So wird immer dieser nord-westliche Theil der Graffschaft Antrim genannt.

seine Dienste dem Mc. Quillan, von welchem er so gütig behandelt war, an einem solchen Tage nicht anzubiethen, sandte einen seiner Hauptleute ab, um demselben seine Hülfe anzutragen."

„Mc. Quillan nahm das Anerbiethen freudig an, und versicherte, daß er sich mit seinen Nachkommen dafür stets verpflichtet halten würde. So zogen nun Mc. Quillan, und die Hochländer wider den Feind, und wo den Unterthanen des Mc. Quillan vorher eine Kuh genommen war, dafür wurden zwei wieder an die Stelle gebracht; worauf denn Mc. Quillan, und Coll. Mc. Donald mit einer grossen Beute, und, ohne den Verlust eines Mannes, zurückkehrten."

„Da nunmehr der Winter herannahete, lud Mc. Quillan den Coll. Mc. Donald ein, bei ihm in seiner Burg zu bleiben, gab ihm den Rath, bis auf den Frühling, sich daselbst nieder zu lassen, und seine Männer auf der Root hin und wieder einzuquartieren. Diesen Vorschlag liefs sich Coll. Mc. Donald gern gefallen, verführte jedoch unterdessen Mc. Quillan's Tochter, und heurathete sie heimlich; und hierauf gründeten die Schotten nachher ihren Anspruch an Mc. Quillan's Besitzungen."

„Die Männer wurden zwei und zwei auf der Root einquartirt, nemlich in das Haus eines jeden Pächters einer von Mc. Quillan's Gallogloghs, und ein Hochländer."

„Nun war der Gewohnheit nach, ein jeder Galloglogh, ausser seiner Kost, noch zu einer Kufe
(mea-

(meather *) Milch, berechtiget. Dieses hielten aber die Hochländer für eine große Beleidigung; und einer von ihnen fragte endlich seinen Wirth; Warum gebt ihr mir nicht Milch so gut als dem andern? — Der Galloglogh antwortete sogleich: Willst du, hochländischer Bettler, dich mit mir, oder mit einem von Mc. Quillans Gallogloghs vergleichen?"

„Der arme ehrliche Pächter, dem beide zur Last fielen, sagte: Hört, Bursche, ich will beide Thüren öffnen, so könnt ihr hingehen, und es auf dem freien Felde mit dem Degen ausmachen, und wer Sieger ist, der mag denn die Milch hinnehmen.“

„Der Zweikampf endigte sich mit dem Tode „des Galloglogh; worauf,“ wie mein Manuscript sagt, „der Hochländer wieder hereinkam, und es sich wohl „schmecken ließ.“

„Sogleich versammelten sich Mc. Quillans Gallogloghs, um Genugthuung zu fordern; und in einer Berathschlagung, worin das Betragen der Schotten, ihre große, und gefährliche Macht, und die Schande, welche die Verführung der Tochter des Mc. Quillan nach sich zog, erwogen wurde, faßte man den Entschluß, daß jeder Galloglogh den Hochländer, seinen Kamerad, bei Nacht tödten sollte, und den Befehlshaber mit ihnen. Coll. Mc. Donalds Frau entdeckte jedoch diesen Handel, und hinterbrachte ihn ihrem Gemahl. Die Hochländer flohen

*) Ein bei den alten Irländern gebräuchliches Geschirr, welches aus einem Stücke Holz gemacht war, und gemeinlich eine dreieckige Gestalt hatte.

flohen also bei der Nacht, und begaben sich auf die Insel Raghery."

„Von nun an führten die Mc. Donalds, und Mc. Quillans gegen einander Krieg, und verfolgten sich ein halbes Jahrhundert hindurch, bis die Englische Macht in Irland so überlegen wurde, daß beide Partheien eine Klage bei Iacob dem Ersten eingaben, der grade damahls den Thron von England bestiegen hatte."

„Iacob hegte eine vorzügliche Zuneigung zu seinem Schottischen Landmanne, dem Mc. Donald, welchem er also durch ein Patent vier große Baronien vermachte, worin, außer andern Ländereien, auch des armen Mc. Quillans Besitzungen begriffen waren. Um aber den Schein von Gerechtigkeit zu haben, bewilligte er dem Mc. Quillan die große Baronie von Enishowen, das alte Gebieth des O'Dogherty, und überschickte ihm durch Sir Iohn Chichester eine Nachricht von der ganzen Entscheidung."

„Mc. Quillan war seines Schicksals wegen sehr misvergnügt, und über die Schwierigkeiten, welche er mit dem Transporte seines armen Volkes über den Fluß Bann, und Lough Foyle, die zwischen ihm und seiner neuen Wohnung lagen, verknüpft sah, äußerst niedergeschlagen. Der listige Engländer machte sich diese Lage zu Nutze, both ihm einige Distrikte, die seinem alten Bezirke näher waren, und überredete ihn, seine Ansprüche auf die Baronie von Enishowen ihm dagegen abzutreten. Und so wurden die Chichesters, denen nachher der
Titel

Titel Grafen von Donegal gegeben wurde, die Besitzer dieser großen Güter, und der ehrliche Mc. Quillan zog in ein Land, das weit kleiner als Enishowen war."

Dieses Manuscript führt noch folgende Geschichte vom Mc. Quillan an. — „Das Gebieth, welches er für die Baronie von Enishowen vertauschte, hieß Clanreaghurkie *), und war bei weitem nicht hinreichend, die alte Gastfreiheit der Mc. Quillans auszuführen. Bery Oge Mc. Quillan verkaufte dieses Land einem Anverwandten des Chichester, und da er sein neues Gut im Beutel hatte, war er sehr freigebig und gastfrei, so lange im Beutel Vorrath war. Und so," fährt das Manuscript fort, „ging der würdige Mc. Quillan gar bald zu Grunde."

Ich würde die Erzählung von dem Untergange dieses Irländischen Befehlshaber hier nicht eingedrückt haben, wenn sie nicht eine wichtige Ursache enthielte, warum in diesem Theile des Landes keine alte Denkmäler, und Urkunden mehr anzutreffen sind, und nicht zugleich mich entschuldigte, daß ich unserer Sammlung Irländischer Alterthümer nichts weiter hinzufüge.

*) In einer andern Stelle wird es Claneaghguikie genannt.

Sechster Brief.

Portrush den 13ten Aug. 1784.

Hochzuehrender Freund,

Vor einigen Tagen ritt ich über das Vorgebürge von Bengore; ein plötzliches Regenschauer überfiel mich, und ich sah mich gezwungen in einer kleinen Hütte Schutz zu suchen, welche in einer wilden Gegend mitten an dem Vorgebürge auf einem Stücke Land steht, das in der Irländischen Sprache, seiner hohen Lage wegen, Aird heist. — Ein junges Weib, welches wohl ausah, saß und spann auf ihrem Rade neben dem Feuerheerde, und einige Kinder spielten um ihr her; allein ihrer eifigen Beschäftigung ungeachtet, erblickte man in dem Hause sichtbare Spuren der Armuth, und des Elendes.

Da der Regen immer noch anhielt, hatte ich Gelegenheit mich nach den Glücksumständen dieser armen Familie zu erkundigen.

Die Erzählung derselben liefert eine so einfache, zugleich aber so melancholische Geschichte, daß ich sie Ihnen mittheilen muß, ob Sie mir gleich den Vorwurf machen könnten, daß es hier zur Unzeit sey.

Der erste, der es wagte sich auf dieser einsamen Stelle niederzulassen, wurde Adam Morning

Hamilt. v. Antrim.

D

ge-

genannt. Diesen Namen bekam er eines zufälligen Umstandes wegen, und der Landmann in dem benachbarten Dörfchen beschreibt ihn als einen sehr tüchtigen, ehrlichen Mann. Er bezahlte für sein kleines Grundstück, das niemahls vorher beackert war, nur fünf Pfund jährlich, und schmeichelte sich dasselbe, durch den wahrscheinlichen Erfolg seines Fleißes, zu einem schätzbaren Meierhofe umzuschaffen. In dieser Hofnung bauete er, seinen schwachen Kräften angemessen, die eben erwähnte Hütte, legte sie aber so an, daß sie erweitert werden könnte, so bald die Verbesserung seines unfruchtbaren Bodens ihn auf mehrere Gemächlichkeit zu denken, berechtigen würde.

Durch saure Mühe machte er bald so viel von seinem Lande urbar, daß er eine mäßige Menge Korn ausäen konnte; allein als die beschwerliche Arbeit fast zu Ende war, und eine reiche Aernte seinen Fleiß zu belohnen versprach, zerstörte ein heftiger Sturm, wodurch das ganze Königreich vielen Schaden litt, seine goldenen Hofnungen, und der ganze Ertrag belief sich nur auf sechzehn Barrels Gerste, da er doch vier und zwanzig ausgesäet hatte.

Ein harter Schlag für unsern unverdroffenen Landmann! Doch, sein Muth konnte nicht so leicht besiegt werden. — Er fand Mittel seine Pacht zu bezahlen, säete das folgende Jahr von neuem, und sein Feld gewährte ihm wieder die frohe Aussicht zu einem nahen Ueberflusse. Eine rauhe, unbarmherzige Witterung traf jedoch die freie Lage seiner neuen Aecker zum zweitenmahl, täuschte seine Erwartung, und der ganze Lohn seiner Arbeit war
nur

nur ein kleiner Vorrath von Korn, der kaum die Ausfaat übertraf.

Wenige Menschen in dieser niedrigen Sphäre des Lebens, würden bei solchen grausamen und wiederholten Verfolgungen des Schicksals aufrecht geblieben seyn; Adam Mornings Seele aber hielt es für zu klein dem Unglücke zu unterliegen, da es nur zufällig war, und kein Grad von Klugheit dagegen sichern können. Seine Beharrlichkeit blieb unerschüttert, seine Gesundheit stark wie zuvor, und er versprach sich von seinem Lande immer noch Belohnung, wenn nur der Himmel auf sein Bemühen gnädig herabblicken würde. — Neue Mittel wurden erdonnen, seinen sinkenden Credit zu retten; jede Nerve wurde angestrengt, um seine Pacht zu entrichten, und sein Glück abermahls zu versuchen.

An dem Vorgebürge von Bengore ist eine kleine Bay, die von den Trümmern eines Schiffes der berühmten spanischen Flotte, welches hier scheiterte, Port na Spania *) heißt. Diese Bay ist mit einer ungeheuren steilen Felsenhöhe von drei bis vierhundert Fuß umgeben, und hat nur einen schmalen Zugang, welcher der schrecklichste von den vielen gefährlichen Pfaden auf dieser ganzen Küste ist.

Unser Pächter war zu einem Viertel dieser kleinen Bay berechtigt, welches ungefähr zwanzig bis

D 2

dreif-

*) Der Weg hinab nach Port na Spania liegt in dem Gebiete eines Bauers, dem kein Theil von der Seeküste zukommt, aber jedes dritte Hundert von dem hier gefertigten Kelp, als einen Zoll, erhält; und dieser gefährliche Steig, da er der einzige ist, macht es nothwendig in sein Begehren zu willigen.

dreißig Quadratellen von wilden, unwirthbaren Felsen ausmachte *).

Hier arbeitete Adam, und seine Familie, die, im steten Kampfe gegen die Armuth, ihre Bedürfnisse zu befriedigen suchten: sie schnitten Seekraut von den Felsen, woraus sie Kelp verfertigten, der von den Linnenbleichern des Landes ziemlich theurer aufgekauft wurde. Indefs wuchsen die Früchte seines kleinen Guthes, und schon fing Ceres an wieder freundlich zu lächeln.

Eines Morgens, da Adam und seine Frau den gefährlichen Fußsteig gingen, um ihre tägliche und so mühevolle Arbeit fortzusetzen, und von ihrer wachsenden Hoffnung sprachen, vielleicht auch manche frohe Aussicht träumten, glitt er aus, stürzte von dem hohen Abhange, und wurde unten am Felsen zerfchmettert †).

Sein Sohn David, der Erbe seines geringen Vermögens, war damahls eben aus Westindien zurückgekommen, allein gelähmt von einer Wunde, die er auf einem Kriegsschiffe im Dienste seines Vaterlandes erhalten hatte. Er war gekommen, seinem Vater in seinen Widerwärtigkeiten, mit den wenigen Beutegeldern beyzustehen, die ihm zu seinem Theile auf den Reisen zugefallen waren.

Ehe er zur See ging, hatte er ein hübsches junges Weib geheyrathet, (eben dieselbe, welche ich
so

*) Die ganze Bay giebt gemeiniglich vier Tonnen Kelp, welcher für fünf bis sechs Pfund per Tonne verkauft wird.

†) Dieser traurige Zufall geschah im Sommer 1783, als ich in der Nachbarschaft war.

so beschäftigt am Spinnrade fand); aber anstatt zu einer ruhigen, und glücklichen Familie zurückzukehren, traf er zu Hause Kummer und Noth an, und sah sich nun in der Welt verlassen, mit einer Mutter, einer Frau und Kinder, die er ernähren mußte. Der Tod seines Vaters hatte alle hungrige Gläubiger herbeigezogen, so daß er nur die ärmliche Hütte erbte, und das nackte Land, womit sie umgeben war.

Um sein auf den Kreuzzügen erbeutetes Geld bequemer mit sich zu führen, hatte er solches größtentheils in Silbergeräthe verwandelt; das heißt, wie seine Frau mir sagte, er kam zurück, mit einer silbernen Taschenuhr, mit einem Paar grosser silberner Schuh Schnallen, und mit mehr dergleichen Zierathen, womit die Eitelkeit eines Schiffmanns, der nach einer langen Abwesenheit seine Freunde besucht, gemeiniglich zu prunken pflegt. Mit diesen Kostbarkeiten begab sich David zu dem ersten besten Jahrmarkte in der Nachbarschaft, um ein Pferd zu kaufen, ein höchst nöthiges Bedürfnis um seine kleine Pachtung bestellen zu können. Doch dies war sein Element nicht. Ein betrieglicher Pferdehändler zog ihn auf die Seite, und der Seefahrer gab seine Uhr, den vornehmsten Reichthum seiner Familie, für ein abgenutztes Thier, welches, wie er bald nachher erfuhr, schon in den Zeiten des Lord Hawke und Conflans gedient hatte; kurz, das wahrscheinlich schon zwanzig Jahr alt war.

Der junge Hausvater, erschrocken über die Zeichen der Schwachheit, die er nur zu deutlich an seinem neuen Pferde entdeckte, machte sich eilends auf

auf den Weg, sein Glück auf dem Jahrmarkte noch einmahl zu versuchen, zumahl da er befürchten mußte, daß das kraftlose Geschöpf ihm unter den Händen sterben mögte. Mit Hülfe eines andern Kleinods vertauschte er bald seinen veralteten Gaul, und unter dem Einflusse seines neulichen Unsterns, kaufte er ein Füllen, das, seiner Jugend wegen, beinahe eben so wenig Dienste thun konnte, als jenes wegen seines hohen Alters.

Diese Unglücksfälle des Sohns waren nicht weniger nachtheilig, als die, welche der Vater erlitt, nur mit dem Unterschiede, daß diese von der Art waren, daß keine menschliche Vorsicht sie hätte verhüten können: Adam wurde daher von der Nachbarschaft allgemein geschätzt, und bedauert, da jetzt jedermann über die Einfalt lächte, welche den armen David in sein Ungemach verwickelt hatte.

Einige Bauern des nächsten Dorfes hatten jedoch Mitleid mit seiner Lage, und versagten ihm ihre nachbarliche Hülfe nicht. Sein Füllen wurde mit drei von ihren Pferden angespannt, und der Pflug wechselseitig auf dem Acker eines jeden gebraucht. Hierdurch wurde David in den Stand gesetzt sein Erbtheil gehörig zu bestellen, und die Hoffnung von einer Aernte scheint ihm dieses Jahr endlich eine gute Belohnung zu versprechen. — Doch dieses weiß nur die Vorsehung.

Sollte diese einfache, ungeschmückte Geschichte nicht ein höchst rührendes Gemählde von den Zufällen, und Trübsalen des menschlichen Lebens gewähren, wenigstens glaube ich, daß sie Ihr ganzes Mit-

Mitleid so sehr erregen muß, daß Sie darüber diese Abweichung von dem Hauptgegenstande vergessen werden,

Siebenter Brief.

Portrush d. 20ten Aug. 1784.

Werthefter Freund,

Es ist eine angenehme, und zugleich nützliche Beschäftigung, den stufenweisen Fortschritt der Menschen bei jedem einzeln Gegenstande der Untersuchung zu bemerken, den wilden Schößling der noch kindischen Philosophie von dem Boden der Natur, wo sie ohne Wartung aufwuchs, bis zu dem Garten der Wissenschaft zu begleiten, wo sie in aller der erhöhten Schönheit und Stärke blüht, welche ihr die Hand der Kunst, und des Fleißes nur immer mittheilen kann. In dieser Rücksicht wird eine kurze Geschichte der Meinungen von denen so merkwürdigen Basalt-Pfeilern, welche sich in dieser Nachbarschaft finden, und gewöhnlich der Riesen - Weg (Giants Causeway) genannt werden, Ihnen vielleicht einige Unterhaltung verschaffen; sollte sie auch nicht viel gründliches von dieser grossen Arbeit der Natur enthalten, so wird es doch angenehm seyn, die so verschiedenen Wege zu übersehen, auf welchen man

man die Erklärung eines so merkwürdigen Gegenstandes versucht hat.

Die Bewohner der Küste waren die frühesten Beobachter dieses Wunders, folglich die ersten, welche einen Grund von dieser Erscheinung angaben; und so roh und einfach ihre Theorie auch ist, so wird doch eine geringe Betrachtung zeigen, daß sie die schimpfliche Benennung einer höchst barbarischen, und albernen Meinung nicht verdiene. — Die Fischer, welche ihr tägliches Bedürfnis dahin führte, sagten von diesem Riesen - Wege, er sey eine vollkommene Schutzwehr, die in die See rage, und zu manchen Vorthelle und Endzwecke diene. Als man ihn näher betrachtete, entdeckte man, daß er mit einem Anscheine von Kunst, und Regelmäßigkeit gebauet sey, und den Werken der Menschen in etwas gleiche, aber auch alles übertreffe, was man von der Art je gesehen habe. Ja, man fand sogar, daß der menschliche Verstand, durch eine anhaltende Mühe, und hinreichende Macht unterstützt, ihn vollkommen habe hervorbringen können.

Der größte Fehler bei dieser sonst einfachen Analogie scheint wohl der Mangel an Stärke gewesen zu seyn, welche der Wirkung gleich seyn mußte; dieses wurde jedoch durch die Tradition eines von der Einbildungskraft geleiteten Volks sehr bald ersetzt, und Fin ma Cool *), der berühmte Held des alten Irlands, wurde der Riese, unter dessen bildenden Händen dieses wunderbare Gebäude errichtet worden war.

Nach-

*) Der modernere Fingal des Herrn Mc. Pherson.

Nachher entdeckte man einen Haufen ähnlicher Pfeiler irgendwo auf der entgegengesetzten Küste, und da die Lehre von den Breiten, und Längen zu der Zeit noch zu wenig bestimmt war, so entstand eine allgemeine verworrene Meinung, daß diese Masse sich einst über die See erstreckt, und die Irländische Küste mit der Schottischen verbunden habe.

Gegen das Ende des letzten Jahrhunderts, als sich dieses Königreich unter Wilhelm des Dritten Einrichtungen von den vielen Unglücksfällen wieder erhob, hatte die königliche Societät in London auch in dieser Gegend den Geist der Untersuchung erweckt. Man fing also an, sich mit diesem so merkwürdigen Naturwunder zu beschäftigen, und in dieser Periode finden wir unter den Papieren der Societät über diesen Gegenstand einen Brief von Sir Richard Bulkley an den Doctor Lyfter. Er ist vom Jahre 1693, und dessen Verdienste können Sie aus folgendem Auszuge beurtheilen.

„Den Giants Causeway betreffend. — Weitläufigkeit in einer philosophischen Beschreibung werden Sie, wie ich hoffe, sehr gern verzeihen, denn ich sammelte sie mit aller Genauigkeit von einem Manne, der rei compos, vielleicht peritus war. Ein Gelehrter, ein Magister in Cambridge, und ein Reisender, welcher mit dem Bischof von Derry sich aufmachte, um ihn zu sehen, u. s. w.“

„Dieser ganze Causeway (sagt der Gelehrte) bestehet aus Pfeilern oder senkrechten Cylindern. Die Pfeiler haben keine Fugen, wie Ihnen berichtet wurde, sondern jeder Cylinder ist ein solides Stück;

Stück; welches, wenn es zerbrochen wird, beständig in die Quere, niemahls aber der Länge nach geschieht, und dieses nennen wir spleizen. Alle Steine, die sich am Strande erheben, wenn sie auch noch so sehr verschiedene Winkel haben, sind durchgehends Cylinder; denn es giebt auch viereckige auf eben derselben Küste *). — Dafs die Cylinder nicht aus Fugen bestehen, ist daher zu erweisen, weil die abgebrochenen Stücke an dem Ende eben so oft convex oder vertieft, als flach oder grade sind."

Dieser gelehrte Reisende hat also bewiesen, dafs diese Pfeiler keine Fugen haben, und zwar aus einem Umstande, welcher vor allen andern ihre Glieder oder Absätze sehr merkwürdig, und auffallend macht.

Zu Folge der Nachricht, welche dieser Herr von dem Mangel an Fugen gab, fingen die Leute an, diese Pfeiler mit den damahls am besten bekannten, regelmässigen Fossilien zu vergleichen, mit den Entrochen, den Asterien, und dem Bergkrystall, welche, freylich nur nach einem kleinen Maassstabe, mit den grössern Massen in dem Causeway eine Aehnlichkeit zu haben scheinen. In dieser Absicht wurde also eine Anzahl Fragen von Sir Richard Bulkley aufgeworfen, und diese, mit ihren Antworten von dem

*) Mit aller schuldigen Achtung gegen den Magister zu Cambridge, der so wissenschaftlich diese viereckigen Cylinder beschreibt, sey es gesagt, dafs er entweder einen sehr unbegreiflichen Irrthum begangen hat, oder dafs die Massen sich seit der Zeit ausserordentlich verändert haben müssen, denn jetzt findet man keinen einzigen Pfeiler in dem ganzen Causeway, der nicht augenscheinlich in sehr viele deutliche Fugen getheilt werden kann.

dem Doctor Samuel Foley, derozeit in den philosophischen Abhandlungen bekannt gemacht.

Dergleichen sind folgende:

„Sind einige von den Pfeilern Sechsecke, oder Vierecke? oder haben sie nur alle fünf Ecken?“

„Findet man auf den obersten Enden der Pfeiler einige Furchen oder Streiflinien?“

„Ist die Oberfläche rinnenweise, oder anders ausgehöhlet?“ u. s. w.

Alle diese Fragen, obgleich treu genug beantwortet, gewährten nur eine sehr wenig nützliche Nachricht, indem sie blos auf das äußere Ansehen des Causeway gerichtet waren, ohne zugleich auf die Gestalt der Küste im Ganzen, auf die damit verbundenen Fossilien, und auf die Natur, und chemischen Eigenheiten des Steines selbst zu sehen, da er doch von denen Fossilien, womit er damahls verglichen wurde, so ganz verschieden ist. Die Britischen Philosophen scheinen demohngeachtet die Analogie dieser Art von KrySTALLISATION mit sehr großer Zuversicht verfolgt zu haben, so daß die Schriftsteller des neulichen Anhangs zu ihrer Encyclopädie, sich sogar bemüheten, dem Dinge einen Anstrich von Wahrscheinlichkeit zu geben, denn viele von den Basaltpfeilern beschreiben sie so, als ob sie sich wie der gemeine BergkrySTALL, und einige Gattungen von Salzen in Pyramiden endigten *).

Die-

*) Diese Vorstellung der Pfeiler ist wahrscheinlich aus einer Zeichnung von den Basalten in Sachsen hergenommen, welche

Diesen Fragen wurde noch ein Abriss beige-
 fügt, und davon ein Kupferstich in den philosophi-
 schen Abhandlungen bekannt gemacht ist, unter
 dem Titel: „Eine Abbildung des Giants Causeway,
 welcher nahe bei dem Vorgebürge Bengore, in der
 Grafschaft Antrim liegt, von Christopher Cole, im
 Jahre 1694.“ Die beste Beschreibung von dieser
 Zeichnung, und ihren Unvollkommenheiten wird die
 Nachricht seyn, welche uns Doctor Foley selbst da-
 von giebt. — „Er sagt mir, er habe den Giants
 Causeway weder aus einen Prospekt, noch als eine
 Uebersicht oder horizontale Pläne gezeichnet, denn
 dieses, glaubte er, würde seiner Absicht nicht ent-
 sprechen; er habe daher keinen andern Namen da-
 für, als eine Abbildung, und diese sey auf folgen-
 de Weise von ihm verfertigt. Er stelle sich nem-
 lich vor, als wenn die Hügel, und der Causeway
 bis auf dieselbe Höhe, und denselben Umfang ab-
 gekürzt wären, wie sie die Abbildung zeige, und
 dieses halte er für das verständlichste Mittel den Ge-
 genstand darzustellen.“

Doctor Thomas Molleneux war der erste, der
 sich viele Mühe gab, um von den Giants Causeway
 zuverlässige Nachrichten einzuziehen, und da er
 wahrscheinlich die erforderlichen Eigenschaften hie-
 zu besaß, so müssen wir es allerdings bedauern, daß
 er durch sein Amt verhindert wurde, seine Unter-
 suchungen in eigener Person anzustellen. Demun-
 geachtet war seine Nachricht immer noch die beste,
 die

welche Gesnern vor vielen Jahren von Kenntmann, nebst
 einer Beschreibung von dieser Stein-Art zugeschickt wur-
 de. Diese Zeichnung hat viele Irthümer, und bildet un-
 ter andern auch Pfeiler ab, die eine pyramidalische End-
 spitze haben.

die man bis dahin gesammelt hatte. Man fand nemlich, daß diese Gestein-Art sich nicht bloß auf den Giants Causeway einschränke, sondern auch in dem Berge von Dunmull anzutreffen sey; ja, daß er zuverlässig von eben der Art seyn müsse, als der Lapis Milneus, oder die Basalte von Stolpe in Sachsen, von welchen Agricola in seiner Geschichte der Fossilien eine kurze Beschreibung geliefert hatte.

Der Einfluß, den dieser Herr auf die Dublinische Societät hatte, bewirkte, daß sie einem ziemlich berühmten Mahler auftrag, einen allgemeinen Riß von der Küste bei dem Causeway zu machen; allein dem Anscheine nach, waren die Talente dieses Künstlers eben so wenig als seine Treue, der Absicht, eine philosophische Landschaft zu liefern, angemessen.

Ein Kupferstich hievon ist unter folgendem Titel bekannt gemacht;

„Ein richtiger Prospect von dem Giants Causeway bey dem Vorgebürge von Bengore, an der Nord-Westseite, aufgenommen von Edwards Sandys, im Jahre 1696, auf Unkosten der Dublinischen Societät.“

„Right Hon. Sir Cecil Week, Knt.	} Präsident
-------------------------------------	-------------

„Rev. Dr. Ashe, Bishop of Cloyne, William Molleneux, Esq.	} Vice-Präsidenten.“
---	----------------------

Bei diesem sogenannten richtigen Prospecte, hat der Mahler seiner Einbildungskraft, auf Unkosten

sten seiner Patronen, so sehr den Zügel schießen lassen, daß verschiedene hohe Pfeiler an den steilen Ufern dieser seltsamen Scene mit schwelgerischem Laubwerke beladen sind, welches die wilde, felsige Bay von Port Noffer *), mit einer bunten Darstellung von stattlichen Waldbäumen einfasst. In dem Hintergrunde entdeckte er einige rohe, und unnütze Materialien, welche sein Zauber - Pinsel sogleich in artige Wohnhäuser verwandelte, und statt der Schorsteine brachte er glücklicherweise einige abgesonderte Basaltpfeiler an, welche ihrer besondern Lage, und des Namens wegen, den ihnen die Bauern der dortigen Gegend geben, die Aufmerksamkeit dieses außerordentlichen Künstlers natürlicherweise erregen mußte. Und so beschloß man die Arbeiten des letzten Jahrhunderts über dieses sonderbare Werk der Natur.

Von dieser Zeit an blieben die Basaltpfeiler, ein halbes Seculum hindurch, beinahe unbemerkt, und wurden von gelehrten Leuten nur furchtsam, und aus der Ferne betrachtet. Sie wollten sich nicht gern auf einen Gegenstand einlassen, der bisher das Unternehmen eines jeden theoretischen Mannes vereitelt hatte.

Im Jahre 1740 machte Mad. Susannah Drury zwei sehr schöne und fehlerfreie Gemälde von dem Giants Causeway, welche den Preis erhielten, der für

*) Diese Bay liegt gleich ostwärts von dem Causeway. Ich habe hier den Namen so geschrieben, wie ihn die Einwohner aussprechen, welche fast gar keine Kenntniß von der Irländischen Sprache haben; aber eigentlich sollte er geschrieben werden Port na Bfathach, welches den Riesen Hafen bedeutet.

für die Aufmunterung der Künste in Irland bestimmt war; und diese Abrisse wurden bald darauf von einem vorzüglichen Künstler in Kupfer gestochen, und bekannt gemacht. Hierdurch wurde nun die Aufmerksamkeit der Welt von neuem auf diesen alten Gegenstand gerichtet.

Kurz nachher machte Doctor Pococke, ein Mann von großem Fleiße in philosophischen Untersuchungen, eine Reise durch die Grafschaft Antrim, und bis dahin war er der einzige, welcher die Küste im Ganzen betrachtete. Dieser gelehrte Doctor lieferte davon eine cursorische Beschreibung, allein nicht zufrieden mit einer einfachen Geschichte der Thatfachen, wagte er der Welt eine neue Theorie mitzutheilen, welche wohl schwerlich eine kritische Prüfung aushalten dürfte. Kurz, sie ist nichts anders als die alte Lehre von Epicurs Atomen in einer neueren Tracht *).

Er glaubt, der Basalt sey einst in einem wässerigen Zustande gewesen, entweder in Solution, oder als eine Art von Schlamm; zu gewissen Zeiten sey ein zufälliger Paroxysmus von Präcipitation entstanden, welcher eine Reihe kurzer Cylinder bildete, deren obere Enden vornemlich convex seyn mußten; als diese Abfälle etwas fester geworden, sey eine zweite Präcipitation erfolgt, die abermals eine Reihe von Abfällen erhoben, die, weil sie auf den untern standen, im Ganzen concav seyn mußten;

*) Ille censet, in infinito inani, in quo nihil nec summum, nec infimum, nec medium, nec ultimum, nec extremum sit; ita ferri ut concursibus inter se cohaerescant: ex quo efficiantur, ea quae sint, quaeque cernantur omnia.

ten; und so, glaubt er, hätte durch eine fortwährende Präcipitation eine Folge von aufrechtstehenden Cylindern erzeugt seyn können, die einander berührten. Eine Folge von Cylindern müßten sich aber nur in geraden Linien berühren, und eben daher leere Räume zwischen sich lassen; die noch weichen Pfeiler aber, welche dem von oben zunehmenden Drucke nachgaben, hätten sich, wie er glaubt, so ausdehnen müssen, daß dadurch die leeren Räume ausgefüllt wurden. Und so können, nach seinem Urtheile, die vielseitigen und aus Gliedern bestehenden Pfeiler des Giants Causeway hervorgebracht seyn.

Ich will Sie nicht mit einem Commentare über diese unglückliche Theorie aufhalten, sondern nur bemerken, daß man bey einer genaueren Untersuchung nicht nur horizontale, sondern sogar gebogene Pfeiler finde, mit deren Entstehung diese Ursache gar nicht übereinkommt *).

Dies war also die Geschichte von dem Giants Causeway, nebst den Arbeiten der Gelehrten, und deren

*) Herr D'Acosta, welcher diese Grille des Doctor Pococke in seiner Geschichte der Fossilien bekannt gemacht hat, rechnet, auf eine höchst sonderbare Weise, den Basalt unter die Marmor, oder zu denen mit dem Marmor verwandten Steinen, da er doch nicht die mindeste Aehnlichkeit damit hat, als daß er eine Politur annimmt; und so hätte er ihn freilich mit gleichem Rechte zu einer jeden andern harten Substanz in der Natur zählen können. Im Grunde aber scheint er, von dem Gegenstande übel unterrichtet zu seyn, denn er glaubt, daß dieses der einzige Stein von der Art sey, den man jemahls entdeckt habe, und denkt mit höchster Verwunderung, wie weit er sich wohl in die See erstrecken möge.

deren mancherlei Meinungen über seinen Ursprung. So viel nun auch schon über diesen Gegenstand gesagt ist, so bleibt doch gewiß noch vieles zu bearbeiten übrig, bevor eine so allgemeine Theorie von seiner Bildung darauf gebauet werden darf, daß sie Männern vom Verstande ein Gnüge leisten kann.

In meinem letztern Briefe erwähnte ich, daß die Strecke Land bei dem Causeway, durch welche alle die Verschiedenheiten dieser Steinart sich erstrecken, weit größer sey, als man sich eingebildet habe; und seit wenigen Jahren hat man auswärts entdeckt, daß der Basalt in allen Theilen der Welt ein so gewöhnliches Fossil ist, daß es wenige Länder giebt, wo man ihn nicht unter einer oder der andern Gestalt antrifft. Daher kam es, daß die von gelehrten Leuten an verschiedenen Orten angestellten Beobachtungen alle dahin abzweckten, daß verschiedene Theorien mit einander verglichen, und allgemeinere Analogien an die Hand gegeben wurden, um darauf vernünftige Muthmassungen von der Entstehung dieser wunderbaren Säulen gründen zu können.

Es ist aber sonderbar, daß, bei diesen auswärtigen Untersuchungen, alle Appellationen, die an den Giants Causeway zur Begünstigung eines neuen Systems gemacht wurden, so trüglich ausfielen; und noch sonderbarer ist es, wenn man bedenkt, daß diese Irthümer hauptsächlich daher entstanden, weil man sich die äußerste Mühe gab, ihn zu beschreiben: vorzüglich aber waren die beiden genauen und schönen Zeichnungen der Mad. Drury ein Stein des Anstoßens für die meisten ausländischen Schriftsteller. So hat Herr Demarest, der sinnreiche Vater

der volcanischen Theorie des Basalts, die seltsame Meinung, daß der Causeway ein aus der Seite eines conischen Berges gebrochener Lavaström sey; und doch ist kein Berg von irgend einer Art in seiner Nähe, auch keiner von der besondern Gestalt innerhalb vielen Meilen zu finden. — Dieser Gelehrte sah aber jene so berühmten Zeichnungen, und hielt das Segment eines abhängigen Vorgebirges, an dessen Fusse die Pfeiler stehen, für einen Theil eines conischen Hügels, der in der Direction seiner Achse abgeschnitten wäre; und dieser Irrthum wird durch die herrschende Gewohnheit veranlaßt, diese beiden Kupferstiche nur in einen Rahm zusammenzustellen, und zwar so, daß die beiden Segmente, da wo sie in der Mitte an einander stehen, einen vollkommen conischen Berg vorstellen, welches denn Herr Demarest so beschreibt *).

Die Ausländer bemerken auch, daß in jedem Abrisse, und jeder Beschreibung des Giants Causeway, auf den Umstand eine vorzügliche Aufmerksamkeit zu verwenden sey, daß er in die See rage. Dieses gab nun bei vielen Schriftstellern zu einer unreifen, und unbestimmten Meinung einen natürlichen Anlaß, nemlich, daß durch die Refrigeration
eines

*) Je tirai de cette conformité reconnue une conséquence, que la force de l'analogie m'autorisoit à tirer: cette conséquence me fit voir dans la Chaussée de Geans, et dans toutes les masses prismatiques, qui se montrent sur les bords escarpés de la mer en Irlande, en un mot dans les sommets tronqués, qu'on y apperçoit, l'ouvrage des éruptions d'un ou de plusieurs Volcans, qui se sont éteints, comme ceux d'Auvergne. — S. Nachricht des Demarest über den Basalt von Auvergne in dem Bande der französischen Academie für das Jahr 1771.

eines flüssigen Lava - Stromes, der sich plötzlich in das Wasser gestürzt, die Basaltpfeiler gebildet wären. Von dieser Art ist die Theorie eines Herrn Raspe, der eine Beschreibung von den vulcanischen Gebür- gen im Hessen - Casselschen herausgegeben hat; und eben dahin geht auch die Meinung des Herrn De Luc in seinen vortreflichen Briefen an die Königin von England, worin er sagt, daß die alten Volkane in dem Oceane gebildet wären, wo die plötzliche Erkaltung der fließenden Lava (ohne auf die Gegenwart des Seesalzes zu rechnen) wahrscheinlich solche regelmässige Figuren habe hervorbringen können *).

Obgleich diese Meinung mit vielem Scharffsin- ne eine Ursache angiebt, warum die Basaltpfeiler an- jetzo nicht, wie vormahls, entstehen; so wird doch eine nähere Untersuchung zeigen, daß sie nicht so leicht angenommen werden dürfe: denn eine allge- meine Erfahrung lehrt uns, daß alle tumultuarische Ursachen nur allein tumultuarische Wirkungen her- vorbringen können. Jede Art von regulärer Figur, so durch KrySTALLISATION, oder auf andere derselben ähnliche Weise gebildet ist, wird vollkommener, je mehr die Länge der Zeit und der Ruhe die ver- schiedenen Partikeln sich mit einander verbinden läßt. Eben daher muß ein kurzes Nachdenken je-

E 2

den

*) Or, on voit une cause de plus, dans les Volcans an- ciens, que dans les modernes, pour produire cet ef- fet; c'est de s'être formés dans la mer, ou, sans comp- ter la présence du sel, l'attouchement seul de l'eau, en produisant une condensation plus subite, a pû être une circonstance déterminante.

den sehr bald überzeugen, daß ein Strom von flüßigem Feuer, der mit fürchterlichem Ungeßüm dem Wasser des Oceans begegnet, die reine, und schöne Ordnung unserer Basalt Pfeiler, nie bilden konnte, vielmehr immer nur Verwirrung, und Unregelmäßigkeit bewirken müsse. — Ein jeder Beweisgrund, der nur von der speciellen Lage des Giants-Causeway hergenommen wird, ist äufferst trüglich, denn der Umstand, daß er in die See ragt, ist blos zufällig, und auf den größten Anhöhen in seiner Nachbarschaft sieht man ähnliche Pfeiler, die viele hundert Fuß über der Fläche des Meeres erhaben stehen.

Ich will aber Ihre Geduld, durch eine ausführliche Erzählung von denen über den Causeway so verschiedentlichen Meinungen nicht länger ermüden, sondern nur eilen, Ihnen eine allgemeine Uebersicht von den vulkanischen Theorien zu geben, wodurch man die Entstehung der Basaltsäulen erklären wollen.

Achter Brief.

Portrush den 24ten Aug. 1784.

Hochzuehrender Freund,

Da das kleine Fischerdorf Portrush in der Nachbarschaft des Giants-Causeway liegt, so gab mir dieses,

ses, während meines hiesigen Aufenthalts, häufige Gelegenheit, dieses sonderbare Werk der Natur genau zu betrachten, und mit ziemlich vieler Aufmerksamkeit die Bildung der umliegenden Gegend zu untersuchen, die man bisher in der That nur unvollkommen gekannt hat.

Der Causeway selbst wird gemeiniglich als ein hoher Damm, oder Werft beschrieben, der von dem Grunde eines steilen Vorgebirges sich einige hundert Fuß in die See erstreckt. Er ist aus senkrechtstehenden Basaltsäulen gebildet, welche einander berührten, und gewissermaßen einer Honigscheibe gleichen. Diese Säulen sind irreguläre Prismen von vier zu acht Seiten *); die sechsseitigen Säulen aber sind so zahlreich, als alle übrigen zusammengekommen.

Bei einer genauen Besichtigung findet man, daß eine jede Säule sich in verschiedene Absätze oder Fugen theilen lasse, deren Verbindung über allen Ausdruck schön und dicht ist. Das convexe Ende eines Absatzes trifft jedesmahl auf ein concaves Stück des andern; außerdem schießen die Winkel des einen oft über die Winkel des andern hinaus, so daß sie vollkommen fest zusammenhängen, und selten getrennt werden können, ohne daß nicht einer von ihren Theilen einen Bruch bekommen sollte.

Die

*) Herr Faujas de St. Fond gab sich viele Mühe neunseitige Säulen unter den Basalten von Viverais zu entdecken, und zwar weil Herr Molleneux, und de Lisle behaupteten, daß sie vorhanden wären; beide Herren aber, irren sich zuverlässig, indem kein einziger von der Art an dem Giants - Causeway, oder in seiner Nachbarschaft zu finden ist. Selbst achteckige Säulen trifft man nur selten an.

Die Seiten jeder Säule find unter ſich gewöhnlich ungleich, allein die unmittelbar dagegenſtehenden Seiten der anſchließenden Säulen, find immer von gleichen Dimensionen, ſo daß ſie ſich in allen ihren Theilen berühren.

Obgleich die Winkel von verſchiedenen Größen find, ſo macht doch die Summe der nahen Winkel von angränzenden Pfeilern immer vier rechte aus. Daher find keine leere Räume zwischen den Baſalten, ſondern die Oberfläche des Causeway ſtellt dem Auge ein regelmäſſiges, und dichtes Gemäuer von vielſeitigen Steinen dar.

Die äußere Haut oder Oberfläche iſt weich, und von einer braunen Farbe, weil ſie aus den erdigen Theilen dieſes Steines beſtehet, der fein metalliſches Gehalt durch die Wirkung der Luft, und der Salzfäure, die er von der See empfängt, beinahe ganz verloren hat *).

Dies iſt augenſcheinlich der äußere Character dieſes außerordentlichen Baſalthaufen, welcher von jedem, der ihn ſieht, mit Erſtaunen betrachtet und beſchrieben wird. Doch hier muß unſere Bewunderung nicht aufhören. — Welchen Gang die Natur bei der Hervorbringung der ſchönen, und wunderbaren Ordnung dieſer Säulen auch genommen hat, ſo ſieht man doch, daß die wirkende Urfache ſich nicht bloß auf dieſe einzige Stelle eingeſchränkt, ſon-

*) Dieſes äußere Kleid enthält Eiſen, das fein Phlogiſten verloren hat, und faſt in Kalk verwandelt iſt; denn bei einer nur mäßigen Hitze bekommt es eine glänzende rothe Okerfarbe, die man gewöhnlich bei Eiſenerde antrifft.

sondern sich durch eine weite Gegend in jeder Richtung erstreckt habe, so daß viele der gemeinen Steinbrüche, innerhalb einiger Meilen umher, nur mislungene Versuche, in Vergleichung mit dem Giants Causeway, zu seyn scheinen.

Aus Mangel einer richtigen Aufmerksamkeit auf diesen Umstand, ist viele Zeit und Arbeit vergebens angewendet, entweder um den Causeway selbst zu untersuchen, oder auszuforschen, wie weit er sich unter den Ocean erstrecke, oder zu entdecken, wie weit sich seine Säulen in den Boden vertiefen; oder um seine Länge, und Breite zu bestimmen, oder die Anzahl seiner Säulen anzugeben, und dieses mit unzähligen, rohen Muthmassungen über seine Entstehung auszuschnücken. Alles dieses hört jedoch auf wichtig zu seyn, sobald man nur diese Stelle als einen kleinen Winkel von einem unermesslichen Basaltbruche betrachtet, der sich weit über das ganze benachbarte Land ausdehnt.

Die Haupt-Scenen dieser ganzen Küste, sind die zwei großen Vorgebirge von Bengore, und Fairhead, welche acht Meilen von einander liegen. Beide sind von einem weiten Umfange, beide hangen jäh gegen die See hinab, beide sind dem Auge völlig bloß gestellt, und jedes zeigt in seiner Art prächtige Ordnungen von den verschiedenen Gattungen des säulenförmigen Basalts.

Das erstere liegt ungefähr sieben Meilen westlich von Ballycastle, und wird gewöhnlich von Seeleuten, die es in einer Entfernung, und in Profil sehen, als ein weitläufiges Vorland beschrieben, das von der Küste eine beträchtliche Strecke in die See läuft;

läuft; eigentlich aber bestehet es aus einer Menge kleinerer Vorgebirge, und Bayen, wovon jedes seinen eigenen Namen hat, und welche zusammen das Vorgebirge von Bengore, wie es die Seeleute nennen, ausmachen.

Diese kleinern Vorgebirge bestehen aus verschiedenen Säulenreihen, und vielen Schichten, die wegen der steilen Küste ganz sichtbar sind, und ein unbeschreiblich majestätisches Gebäude von natürlicher Architektur bilden, in welchem die regelmässige Schönheit der Kunst mit der wilden Pracht der Natur vereinigt ist.

Das vollkommenste Cap von diesen, heisst Pleaskin, wovon ich Ihnen eine Beschreibung zu geben versuchen will, auch einen Abriss mitzuschicken hoffe, den mein Zeichner unten vom Strande mit Lebensgefahr aufgenommen hat; denn der Weg von diesen Vorgebirgen bis an die See hinab, ist unbeschreiblich fürchterlich, und erfordert nicht allein einen ruhigen kaltblütigen Kopf, sondern auch eine vorzügliche, körperliche Behendigkeit.

Pleaskin ist oben mit einem dünnen Rasen bedeckt, worunter der natürliche Felsen liegt, der gewöhnlich eine einförmige, harte Oberfläche hat, die jedoch hin und wieder gespalten, und rauh ist. Ungefähr zehn bis zwölf Fufs tief, fängt dieser Felsen an eine säulenförmige Bildung anzunehmen, und macht eine Reihe von massiven Basaltpfeilern aus, die senkrecht stehen, und an der äußern Seite des Vorgebirges einer prächtigen Gallerie, oder Collonade von sechszig Fufs gleichen.

Diese

Diese Collonade stehet auf einer soliden Lage von groben, schwarzen, unregelmässigen Felsen, der fast sechs Fufs dick ist, und viele Blattern, und Blasen-Löcher hat. Und ob er schon im Ganzen unregelmässig genannt werden muss, so kann man doch deutlich sehen, dass er eine besondere Textur annimmt, die an manchen Orten eine regelmässige Bildung verräth, und dem Anschiesse der Salze, und vieler andern Substanzen, während einer schnellen KrySTALLISATION, gleicht.

Unter diesem grossen Stein - Lager stehet eine zweite Reihe von Säulen, zwischen vierzig und fünfzig Fufs hoch, weniger dick, aber weit deutlicher gebildet als die Pfeiler des obern Stockwerks. Viele von diesen, wenn man sie in der Nähe betrachtet, streiten sogar mit den schönen Säulen des Causeway um den Vorzug. Diese untere Reihe ruhet auf einem Lager von rothem ockerartigen Gestein, wodurch sie in ein sehr vortheilhaftes Licht gestellet werden *).

Diese zwei bewundernswürdigen, natürlichen Gallerien, mit der dazwischen liegenden Masse von unregelmässigen Felsen, bilden eine senkrechte Höhe von hundert und siebenzig Fufs. Wo sie aufhören, läuft das mit Stein und Gras bedeckte Vorgebirge, in einem Raume von zweihundert Fufs, allmählich zur See hinab, und macht im Ganzen eine
Masse

*) Die einzigen Beispiele von verschiedenen Basaltreihen, die bisher entdeckt sind, finden sich in dem schätzbaren Werke des Herrn Faujas de St. Fond, über die Vulkane von Viverrais; in Absicht ihrer schönen Bildung aber müssen sie, sogar in dem vortreflichen Kupferstichen, denen zu Pleaskin unendlich nachstehen.

Masse von beinahe vierhundert Fuß Höhe aus, welche des schönen und verschiedenen Colorits, der zierlichen, und auffallenden Säulenordnungen, und der außerordentlichen Grösse der Gegenstände wegen, von keinem jetzt bekannten Naturwerke dieser Art übertroffen wird *).

Obgleich nur zwei vollständige Säulenreihen in jedem Vorgebirge sichtbar sind, so ist es doch nicht unwahrscheinlich, daß daselbst noch weit mehrere in verschiedenen Tiefen auf einander folgen; und diese Meinung wird durch säulenförmige Spuren, welche man an manchen in der See liegenden Felsen findet, genugsam bestätigt. Selbst der Causeway, welcher an dem Fusse eines dieser Vorgebirge auf dem flachen Strande liegt, ist eins von diesen säulenförmigen Lagen, das durch einen Zufall auch durch die Länge der Zeit, und durch Stürme entblößt ist.

Die Pfeiler dieses ganzen Vorlandes haben von Natur eine senkrechte Stellung, und an den wenigen Orten, wo sie von der graden Linie abweichen, scheint dieses die Wirkung einer äußern Ursache zu seyn, wodurch sie aus ihrer ursprünglichen Stellung verrückt wurden; denn wo die Arten der KrySTALLISATION unvollkommen sind, da nehmen sie verschiedene Richtungen an, und bekommen sogar bisweilen

*) Herr Pennant irrt sich in seiner Meinung, daß die kleine Insel Staffa, deren grösste Höhe nur hundert und acht und zwanzig Fuß ausmacht, einen Gegenstand erhalte, der den hohen Vorgebirgen von Bengore gleich komme. Die ersten Gattungen der Pfeiler zu Staffa sind mit dem Giants Causeway, was Schönheit der Gestalt, und besondere Artikulation betrifft, gar nicht zu vergleichen.

len unregelmäßige Krümmungen, in diesem Falle aber ist auch die säulenförmige Aussenlinie meistens sehr roh und unvollendet.

Es ist merkwürdig, daß die Säulenreihen vollkommener sind, je tiefer sie unter der Erde liegen. Die zweite Ordnung an Pleaskin ist augenscheinlich vollkommener ausgebildet, als die obere, und enthält weit weniger Unregelmäßigkeiten in dem Korne ihres Steines, da hingegen die Säulen des Causeway, der sogar in die See läuft, noch eine größere Genauigkeit in ihrer Gestalt haben, und dichter, und einförmiger in ihrem Gewebe sind.

Dieses ist nun die allgemeine Aussenlinie dieses grossen Vorlandes, welches sehr wichtige Gegenstände für einen jeden aufstellt, der die Natur in ihren kühnen und ungewöhnlichen Werken studiren will.

Acht Meilen von hier (wie ich vorher erwähnte) erhebt das Vorgebirge von Fairhead *) seinen stolzen Gipfel mehr als vierhundert Fuss über die See, und macht die östliche Gränze der Ballycastle Bay aus. Man erblickt an ihm eine grosse, dichte Masse von rohen säulenförmigen Gestein, dessen Gestalt riesenmässig ist, weil viele von diesen Säulen hundert und funfzig Fuss Länge haben; auch ist ihr Gewebe so grob, daß es dem schwarzen Schörlsteine mehr gleicht, als dem dichten, feinen Korne des Causeway-Basalts. An dem Fusse dieser hohen Säulen, liegt ein wildes Gemisch natürlicher Ruinen von ungeheurer Grösse, welche seit vielen Zeitaltern nach

*) Dies ist des Erdbeschreiber Ptolomäi Robogdium Promontorium.

nach und nach durch Stürme, oder mächtigere Wirkungen der Natur, von ihren Grundfesten hinabgestürzt sind. Diese massiven Körper haben bisweilen dem heftigen Stosse ihres Falles Widerstand gethan, und liegen oft in Gruppen, und Haufen da, wo sie manchen der künstlichen Ruinen gleichen, und eine sehr neue, und auffallende Landschaft bilden.

Eine furchtbare Wildheit characterisirt dieses grosse Vorgebirge, an dessen Füsse der Ocean mit einem ungewöhnlichen Geräusche tobt. Kaum erblickt man ein einziges Merkmal von Vegetation auf dem harten Felsen, wodurch seine Farbe eine Veränderung litte; sondern ein einförmiges Grau bekleidet die Scene rund umher. Sie macht aber einen angenehmen Contrast mit den schönen Vorgebirgen von Bengore, wo die veränderte braune Schattirung der Pfeiler, erhöht durch die rothen, und grünen Farben von Oker und Gras, einen Grad von Leben, und Anmuth über die verschiedenen Gegenstände verbreitet.

Ob ich gleich die Basaltpfeiler dieser zwei prächtigen Vorgebirge vorzüglich beschrieben habe, so giebt es doch in dieser Gegend viele andere ähnliche Säulenreihen, welche, ungeachtet der geringern Aufmerksamkeit, die sie in Rücksicht auf jene grossen Gegenstände verdienen, sehr wichtig werden, wenn man die natürlichen Ursachen erwägen will, wodurch diese ausserordentlichen Pfeiler hervorgebracht sind *).

Der

*) Diese Pfeiler scheinen bei dem ersten Anblick kein Merkzeichen von Artikulation zu haben; aber wenn man die-
jener-

Der Berg Dunmull, welcher zwischen Coleraíne, und dem Flusse Bush liegt, hat einen Ueberfluß an dieser Stein-Art, besonders an den Klippen von Islamore, wo man zwei verschiedene Säulenreihen bemerkt; auch die meisten Steinbrüche, welche gelegentlich an dem Berge geöffnet sind. — Man kann sie auch am Dunluce-Hügel, nahe bei dem Schlosse von Dunluce wahrnehmen: — in dem Bette des Flusses Bush, bei der Brücke von Bushmills: — auf der Höhe des Berges Croaghmore; — an manchen Stellen des hohen Landes über Ballintoy: — In der Inſel Raghery, und verschiedenen andern Gegenden; kurz auf einer Küste von funfzehn Meilen in der Länge, und zwei in der Breite *).

Ich will Sie jetzt nicht mit einer genauen Beschreibung jeder Stelle aufhalten, vielmehr werde ich in meinen Briefen Gelegenheit nehmen, den allgemeinen Character dieser Gegend zu erwähnen, und über-

jenigen betrachten, welche von dem Gipfel von Fairhead gefallen sind, so findet man oft, daß sie durch den heftigen Sturz in schöne, regelmäßige Absätze getheilet worden sind.

*) Ienseit dieser Gegend, welche an vollkommenen Pfeilern einen Ueberfluß hat, wird ein aufmerksamer Beobachter eben die Gattung von Fossilien in sehr entfernten Theilen des Landes auffinden können, sogar bis an die nördliche Küste von Loughneagh, und die Berge der Grafschaft Derry, wo man an unterschiedlichen Stellen unvollkommene Säulen bemerkt; so daß die große Ursache, die diese Steinart erzeugte, sich in einem Raume von mehr als vierzig Meilen in der Länge, und zwanzig in der Breite thätig bewiesen hat, also innerhalb mehr als achthundert Quadratmeilen.

überhaupt jede Merkwürdigkeit der Gestalt und der Lage des daselbst befindlichen Basalts.

Der Ihrige, u. s. w.

Neunter Brief.

Portsmouth d. 3ten Aug. 1784.

Werthefter Freund,

In meinem letzten Briefe beschrieb ich den äußern Charakter der Pfeiler in dem Giant's Causeway, welches hinreichend seyn wird, den säulenförmigen Basalt von einem jeden andern Fossil zu unterscheiden. Da man aber diese Stein-Art nicht immer in ihrer prismatischen Form erblickt, so wird es nöthig seyn, noch einige andere Eigenschaften derselben zu bemerken, die nicht unmittelbar von ihrer Figur hergenommen sind, wodurch wir sie auch alsdann, wenn sie in roheren und unregelmässigen Massen erscheint, jederzeit erkennen können.

Der Basalt des Giant's Causeway ist ein schwarzer, schwerer Stein von dichtem Korne, welcher in keiner Mineralsäure aufbraust.

Seine specifike Schwere verhält sich gegen das Wasser fast wie 2,90 zu 1,00 — und gegen den feinsten Marmor wie 2,90 zu 2,70.

Ob-

Obgleich sein Gewebe im Ganzen genommen fest ist, so ist es doch nicht durchaus gleichartig; denn wenn man ihn recht fein anschleifen läßt, so wird man auf dieser glänzenden, und gahatschwarzen Polierung hin und wieder ein lockeres Gewebe bemerken können.

Mit dem Stahle schlägt er nur unvollkommen Feuer.

Wird er einer mäßigen Hitze in einem gewöhnlichen Feuer ausgesetzt, so nimmt er eine röthliche Farbe an, welche auf seiner natürlichen Oberfläche lebhafter ist, und verliert fast $\frac{1}{50}$ Theil von seinem Gewichte *).

In einer stärkern Hitze schmilzt er bald, und ist für sich schmelzbar.

Mit Hülfe eines alkalischen Flusses kann er zu Glas geschmolzen werden, welches dunkel und von einer schwarzen oder bläulichen Farbe ist.

Seine vorzüglichen Bestandtheile sind Eisen in einem metallischen Zustande, hauptsächlich mit Kiesel- und Thonerde verbunden †).

Sein

*) Dieser Verlust entstehet wahrscheinlich durch das von der Hitze vertriebene Wasser. Denn, nach vier und zwanzig Stunden, wird er sein voriges Gewicht beinahe wieder erhalten haben, vorzüglich wenn er angefeuchtet wird.

†) Ich habe mit Fleiß diese Nachricht auf den Stein des Giant's Causeway eingeschränkt, weil er so vollkommen in seiner Art scheint, als irgend einer, der bis jetzt entdeckt ist, und weil er einigermaßen zum Muster dienen kann, womit andere Steine von eben der Gattung verglichen werden können.

Sein metallischer Gehalt kann durch ein sehr einfaches Experiment bewiesen werden. — Bringt man ein kleines Stück von natürlichem Basalte in Berührung oder nahe an eine gute Magnetnadel, so wird diese schon merklich abweichen. Man berühre dieses Stück mit einem Magnete, so wird es eine starke Polarität erhalten, welche in der Entfernung eines Zolls, oder mehr, die Nadel anziehen oder zurückstoßen kann. Hieraus ist erwiesen, daß er Eisen in einem metallischen Zustande enthält, weil der Kalk des Metalls unfähig ist, irgend ein magnetisches Phänomen hervorzubringen.

Die Quantität und Qualität eines jeden Bestandtheils zu bestimmen, erfordert eine sehr langwierige, und mühsame Operation, welche fast eben so unangenehm in der Beschreibung seyn würde. Ich will daher nur die Resultate anführen, welche uns der geschickte Chemiker, Herr Torbern Bergmann von seinen Untersuchungen mitgetheilt hat.

Basalt 100 Theile

Enthält	Kieselerde	50	Theile
	Thonerde	15	—
	Kalkerde	8	—
	Magnesia	2	—
	Eisen	25	—
		100	

Aus diesen Bestandtheilen werden wir leicht verschiedene Eigenheiten des Basalts erklären können.

Daher kommt es, daß seine specifische Schwere so beträchtlich ist, und manche Steine daran übertrifft,

trifft, welche poliert, weit fester zu seyn scheinen, da die Menge des phlogistisirten Eisens jene Lockerheit wieder aufwiegt.

Wir sehen auch, warum er sich so gut zum Probierstein schickt, weil die Härte seiner Eisentheilchen die Theile eines weichern Metalls, so darauf gestrichen wird, leicht abreibt, und sein schwarzer Grund die Farbe solcher Metalle desto mehr erhebt.

Daher entsteht auch seine Schmelzbarkeit ohne Zusatz; denn obgleich Kiesel, Thon, und Kalkerde, einzeln genommen, dem Schmelzen in jedem Grade von künstlicher Hitze widerstehen; so lassen sie sich doch, in Vermischung mit einander, bald schmelzen, und um desto eher, wenn sie mit phlogistisirtem Eisen verbunden sind.

Aus dem metallischen Zustande seiner Eisentheile können wir schon durch Vernunftgründe schließen, daß die Säulen des Giant's Causeway alle natürliche Magnete sind, deren unteres Ende ihr Nordpol, und das obere Ende ihr Südpol ist. Denn da sie viele Zeitalter hindurch in einer perpendikulären Richtung gestanden haben, so mußten sie die Polarität bekommen, welche allen eisern Substanzen in ähnlicher Lage eigen ist, und so hat auch jedes abgebrochene Stück seinen Nord- und Südpol. Und dieses habe ich durch Erfahrung wahr befunden; jeder Pfeiler des Giant's Causeway, und jedes Stück davon, wenn ich die Nadel nahe hielt, hatte seinen anziehenden, und zurückstossenden Pol.

Daher folgt dann auch, daß die großen Vorgebirge in der Nachbarschaft des Causeway eine ähn-

liche Eigenschaft haben müssen; und so habe ich auch in den halbzirkelförmigen Bayen von Bengorehead oft gefunden, daß der Compass sehr von seinem Meridian abwich.

Der Magnetismus dieser Vorgebirge ist vielleicht ein Gegenstand der Forschbegierde; es wäre wohl der Mühe werth zu untersuchen, in wie fern solche in der Erde befindliche Massen von phlogistifirtem Eisen die schnellen, und unbegreiflichen Abweichungen der Nadel, welche immer unangenehm, oft so gefährlich für Seeleute sind, hervorbringen können: und ob das noch geheimnißvollere, und unerklärbare Phänomen der jährlichen Veränderung nicht von dem Gewinn oder Verlust des metallischen Gehalts entsteht, welches in dem langsamen, und regelmässigen Laufe der Natur durch die verschiedene Wirkung der Hitze, und Feuchtigkeit, sich leicht zutragen kann.

Wir haben, nach einem kleinen Maassstabe, einen hinlänglichen Beweis, daß der Eisen - Gehalt, wovon allein seine magnetische Eigenschaft abhängt, durch verschiedene Ursachen, vermehrt und vermindert werden könne, und die Auflösung des Basalts berechtigt uns zu behaupten, daß solche Veränderungen wirklich in der Natur vorgehen, daß daher die magnetischen Phänomene des Vorgebirges von Bengore, zum Beispiel, jezt verschieden seyn müssen, von dem was sie vor einigen Zeitaltern waren, oder nach einigen Zeitaltern seyn werden. Es verdient daher allerdings Aufmerksamkeit, wie weit diese Analogie in Rücksicht auf die ganze Masse der Erde verfolgt werden kann, besonders da wir einen gewissen Beweis von dem Daseyn eines natürlichen, wirk-

wirksamen Wesens haben, das vollkommen diesem Erfolg angemessen ist, nemlich unterirdisches Feuer. Die weite Herrschaft desselben beweisen unleugbar die zahlreichen Vulkane, die in so manchen entlegenen Theilen der Welt entdeckt sind, und deren Quellen sehr tief unter der Erde liegen müssen, wenn wir von der ungeheuren Menge der verschiedenen Substanzen, welche sie bei ihren mancherlei Ausbrüchen ausgeworfen haben, diesen Schluss machen können.

Die Kenntniss von den elementarischen Theilen des Basalts verbreitet durch Analogie ein grosses Licht über die Regelmässigkeit seiner Gestalt. Man findet, dass einer seiner Bestandtheile Kieselerde ist, und wir haben viele Beweise, dass diese Substanz, in andern Fällen, oft eine regelmässige Figur annimmt, die aber unter verschiedenen Umständen eine Veränderung leidet. So sehen wir oft den Bergkrytall, der eine reine Feuersteinerde ist, in der Gestalt sechseckiger Prismen, grade so viel Seiten als gewöhnlich unsere Basalt Pfeiler haben. — So, weiss man, entstehen verschiedene Krytallisationen in der Speise oder den metallischen Rückstände in einigen Glashütten, wenn man den Ofen nur nach und nach abkühlen lässt.

Ein anderer Grundstoff des Basalts ist Eisen. Es ist bekannt, dass dieses Metall sich zu regelmässigen Figuren krytallisirt, wenn alle erforderlichen Umstände zusammen treffen, welche die gehörige Ordnung seiner Theile zulassen. Dies entdeckt man zuweilen an Eisenerzen, ja sogar auf eine unvollkommene Art in unsern Schmelzhütten an dem sogenannten Korne des gegossenen Eisens, welches ge-

wöhnlich strahlicht ausfieht. Wenn aber der Chemiker Mühe und Fleiß anwendet, um dieses Phänomen noch bestimmter hervorzubringen, so entstehen sehr regelmässige, cubische Figuren, welche deutlich beweisen, daß seine Theile gern eine bestimmte Richtung anzunehmen pflegen.

Man findet, in der That, daß die Theilchen jeder Substanz in der Natur geheime Gesetze, und Verwandtschaft haben, nach welchen sie sich vereinigen, und in regelmässige Formen ordnen, wenn alle nöthige Umstände zusammen treffen, um dieses Bestreben zu begünstigen; das heißt, wenn durch ein Mittel, es sey nun welches es wolle, die Theilchen hinreichend entfernt werden, damit sie sich nachher langsam und ordentlich, nach den verschiedenen Gesetzen der Bewegung vereinigen können.

Dieses bemerkt man auch bei salzigen Substanzen, welche sich durch Auflösung in einem wässrigen Zustande befinden, denn wenn durch die einförmige Abdunstung des Flüssigen, oder durch eine andere langsame, und regelmässige Ursache, ihnen Zeit und Raum gelassen wird, worin die aufgelösten Theilchen, ohne gestört zu werden, ihre geheimen Gesetze der Verwandtschaft ausüben können; so wird man finden, daß diese Theilchen eine Richtung annehmen, die der Gattung von Körper, zu welcher sie gehören, eigen sind. So zeigen auch alle durch Hitze aufgelöste Körper, wenn man sie auf eine gleichförmige Art, ohne schnellen Zufluß von frischer Luft, kalt werden läßt, eine besondere Ordnung der Theile, wovon genug Beispiele in jeder Metallart vorkommen, bei Schwefel, bei Glas, kurz bei allen

allen Substanzen, die eines vollkommenen Schmelzens fähig sind.

Da wir also durch solche Beispiele, welche den menschlichen Kräften und Bemerkungen angemessen sind, wahrnehmen, daß die elementarischen Theile des Basalts eine eigenthümliche Form von KrySTALLISATION annehmen, und daß diese Form immer vollkommener ist, je mehr unsere Experimente mit Genauigkeit, und nach einem größern Maßstabe, gemacht werden; so kann man mit Recht dieselbe Analogie in den weitläufigen Operationen der Natur verfolgen, wo die Gesetze, die nur unvollkommen in unsern kleinen Versuchen ausgeübt werden, mit voller, ungehinderter Stärke wirken können, und fähig sind, die schöne Symmetrie und Ordnung eines Giant's Causeway hervorzubringen. Und obgleich niemahls von einer einfachen Substanz KrySTALLE erzeugt worden sind, welche den artikulierten Basaltpfeilern genau entsprechen, so kann man doch hieraus keinen wichtigen Einwurf herleiten, da es wohl bekannt ist, daß Elemente, welche einzeln spezifische KrySTALLE bilden, durch den Inbegriff ihrer Gesetze in Verbindung Körper erzeugen können, die von der Figur jedes einzelnen Theiles abweichen. So fand man, daß geschmolzenes Glas, womit sich Eisenschlacken zufälliger Weise vermischt hatten, eine säulenförmige Gestalt annahmen *).

Dies sind die vorzüglich merkwürdigen Dinge, die ich selbst, in Rücksicht auf den vollkommenen Stein des Giant's Causeway, bemerkt habe. Ich werde

*) Siehe Ker's Bemerkungen über die Krystallisation des Glases. — Philos. Abhandl. Theil 65.

werde nun einige Hauptverschiedenheiten seiner besondern Gattungen erwähnen.

Erstlich. Was die Form und Grösse betrifft. — Die Pfeiler des Causeway sind klein, haben nicht viel über einen Fuß in der Breite, und dreissig in der Länge; ihre Bildung ist scharf und deutlich, ihre Artikulation schön, und jeder Absatz hat convexe oder concave Enden. In manchen Vorgebirgen und Hügeln sind sie grösser, unvollkommener und unregelmässiger in ihrer Gestalt und Artikulation, und ihre Fugen bestehen oft nur aus völlig graden Flächen. Zu Fairhead sind sie von einer riesenmässigen Grösse, oft über fünf Fuß dick, und hundert lang; oft scheinen sie gar keine Fugen zu haben. In vielen Theilen dieses Landes ist diese Steinart ganz roh und ungebildet, und theilt sich in unzusammenhängende Stücke; in diesem Zustande gleicht sie dem Steine, der in Schweden unter dem Namen Trapp bekannt ist.

Zweitens. Was die Lage anbetrifft. — Die Pfeiler am Giant's Causeway stehen auf der Fläche des Ufers, wo man sie in allen Stufen von Erhöhung bis zum Gipfel der grössten Anhöhe in der Nachbarschaft wahrnehmen kann; zum Beispiel bei dem alten Fort Dunmull, und auf der Spitze von Croaghmore, wenigstens sechshundert Fuß über dem Wasserstande der See.

Drittens. Was die Richtung und Ordnung betrifft. — An dem Causeway, und den meisten übrigen Stellen, stehen sie gegen den Horizont senkrecht. In einigen Vorgebirgen, und besonders an

an dem Ushet - Hafen in der Insel Raghery, liegen sie in schiefen Richtungen. Bei dem kleinen Vorgebirge Doon in eben der Insel, und längs dem Ballintoy - Ufer, bilden sie verschiedene, regelmäßige Krümmungen.

Das kleine Vorgebirge Doon ist in der That sehr merkwürdig, weil es zugleich perpendikuläre, horizontale, und krumme Pfeiler enthält. Sein Fuß gleicht einem Gebäude, das aus graden Säulen, wie am Giant's Causeway, besteht: Ueber dießer Masse sieht man andere Pfeiler in einer gebogenen Gestalt, gleichsam als wären sie in einem weichen Zustande vorwärts ausgeglitten, und hätten sich nach der Richtung ihres Falles bequemt, und so mancherlei Krümmungen nach dem Verhältnisse der Schwere angenommen. Auch erblickt man verschiedene Pfeiler in horizontaler Lage, welche die Hypothese bewirken, daß sie so den Abhang der Tiefe erreicht haben, wo sie plötzlich aufgehalten worden, und erstarrt sind. Mit ihren äußern Enden liegen sie nach der See gerichtet.

Viertens. Was Farbe und Korn anbetrifft. — Der Stein des Giant's Causeway ist schwarz, dicht, und einförmig; seine verschiedenen Farben sind bläulich, röthlich, und grau.

Fünftens. Was das Gewebe betrifft. — Obgleich der Stein des Giant's Causeway im Ganzen fest und homogen ist, so ist es doch merkwürdig, daß der obere Absatz jedes Pfeilers, wo er mit Gewisheit bestimmt werden kann, immer eine rohe Bildung hat, und aus kleinen Zellen oder Höhlen be-

besteht *). Auch die groben, dicken Pfeiler in den Vorgebirgen und Bergen haben oft sehr viele Luftlöcher an allen ihren Theilen, welche bisweilen feinen Thon enthalten, und andere fremde Körper. Und der unregelmässige Basalt, der da anfängt, wo die Pfeiler aufhören, oder welcher über ihnen liegt, gleicht gemeinlich einer Honigscheibe, und man findet in seinen Zellen Krystalle von Zeolyt, kleine Brocken von feinem braunen Thon, zuweilen sehr reinen Steatit, und noch seltener kleine Stückchen Gagat.

Die Fossilien, welche bei dem Basalt gefunden werden, sind:

Erstlich. — Grosse Schichten von rothem Oker in verschiedenen Farben, nemlich von der hässlichen Farbe des rostigen Eisens bis zu einem glänzenden Roth, das sehr gut zu groben Mahlereien gebraucht werden kann.

Zweitens. — Adern von Eisenerz, die oft sehr reich sind, und gewöhnlich ein braunes oder röthliches Ansehen haben, zuweilen eine veränderliche blaue Farbe.

Drittens. — Steatiten, gemeinlich von einer grünlichen Seifenfarbe, seltener von einer reinen Weisse. Er macht einen unvollkommenen seifenartigen Schaum, wenn er mit Wasser in eine heftige Bewegung gesetzt wird.

Viertens. — Zeolyt, von einer glänzenden und unreinen weissen Farbe, in Massen von einem Gran bis

*) Siehe die Pfeiler in dem Museum des Trin. Coll. zu Dublin.

bis zu einem Pfunde. Gewöhnlich trifft man ihn in den Höhlen des zellenförmigen Basalts an, und zuweilen macht er eine KrySTALLISATION, worin die FIBERN aus einem Mittelpunkte herausstrahlen, die nicht selten einer schönen, bunten Disteldaune gleichen. Die merkwürdigste Eigenschaft dieses Fossils ist, daß es nach Verlauf weniger Stunden mit jeder Mineralsäure eine gallerartige Mischung macht, am geschwindesten mit der Salpetersäure *).

Fünftens. — Peperino, eine zerreibliche Stein-Art von verhärtetem Thon und Eisen, besetzt mit kleinen Stücken von Zeolyt, und andern Substanzen. Er ist oft von einer röthlichen, verbrannten Farbe, und gleicht genau dem Peperino in Island.

Sechstens. — Bimstein, von einer dunkel schwarzen Farbe; er enthält Eisen, das nicht ganz dephlogistisirt ist, aber doch noch immer auf die Na-

*) Die Chemiker sagen von dem Zeolyte, er sey aus Thon-Kiesel- und Kalkerde zusammen gesetzt, die in gewissen Verhältnissen mit Wasser verbunden wären. (S. Kirwan's Mineralogie, Seite 65.) Ich läugne nicht, daß diese Bestandtheile darin gefunden werden können; aber daß man bloß aus dieser Verbindung seine besondern Eigenschaften erklären könne, ist mir nicht wahrscheinlich. Chemische Versuche, die nur von schon bekannten Aehnlichkeiten abhängen, können nicht immer die Gegenwart desjenigen Bestandtheiles entdecken, wovon die vornehmsten Phänomene der Körper oft ihren Ursprung haben. Eine chemische Analysis kann alsdann nur für vollkommen entscheidend gehalten werden, wenn sie von einem ächten synthetischen Beweise unterstützt wird, welcher uns überführt, daß die durch die Analysis entdeckten Bestandtheile so verbunden sind, daß sie eine Substanz formieren, die alle Eigenschaften des Originals besitzt.

Nadel wirken kann. Bisweilen findet man ihn an der Küste der Insel Raghery.

Die folgenden Fossilien scheinen in ihrer jetzigen Gestalt von dem Basalte nicht abgehängt zu haben, und vielleicht eher als er da gewesen zu seyn.

Erstlich. Kreidenartiger Kalkstein. — Die ganze Gegend ist, wie man sieht, anfänglich aus dieser Substanz bis zur Höhe von einigen hundert Fuß über der jetzigen Seefläche gebildet worden. Er liegt in Lagern, die fast mit dem Horizonte parallel sind, und enthält einige wenige Versteinerungen, besonders Belemniten — seltener Asterien.

Zweitens. Feuersteine. — Diese liegen in großer Menge, und in verschiedener Gestalt, hin und wieder in dem kreidartigen Kalksteine; bisweilen findet man sie aber auch in der Erde zerstreuet; oft entdeckt man sie auch zwischen dem Basalte *): aber in allen diesen Fällen ist der Kalkstein, wie man sieht, ihr eigenthümliches Grundgestein, von welchem sie nur zufälliger Weise getrennt worden sind; denn die vegetabilische Erde (in welcher sie nie anders als bei Kalkstein gefunden werden,) hat daher auch gewöhnlich viel Kalkerde in sich, gleichsam als ob sie vorzüglich durch die Decomposition jener Substanz erzeugt worden wäre, indess das härtere Gewebe der Feuersteine wenige Veränderung gelitten, und in ihrem ursprünglichen Zustande in derselben unordentlich umhergestreuet wären. Was den Basalt anbetrifft, so enthält er sich nur bei, oder nicht

*) Zum Beispiel, unter Dunluce Castle.

nicht weit von dem Orte der Berührung, neben der niedrigeren Masse vom kalkartigen Steine, wovon noch Stückchen an den Feuersteinen hier und da zu hängen pflegen. Auch die Substanz der Feuersteine scheint in dieser Lage einige Veränderung gelitten zu haben, weil ihre Durchsichtigkeit, Härte und Farbe oft sehr verschieden ist.

Drittens. Sandstein. — Eine große Masse hiervon macht die östliche Seite der Ballycastle Bay aus, und an einer Stelle ruhen die Basaltpfeiler von Fairhead darauf.

Viertens. Steinkohlen. — Sie liegen in Flötzen zwischen den Sandsteinlagern bei Ballycastle, und dauern unter der See bis zur Insel Raghery fort.

Fünftens. Eisenvitriol. — Dieser wird zwischen den Kohlengruben gebildet, durch die Vereinigung der Schwefelsäure aus den Kohlen mit einem eisenhaltigen Lager.

Sechstens. Eine sehr sonderbare Reihe von phosphorescirenden kalkartigen Felsen. — Diese liegen an der Küste der Insel Raghery, nicht weit von der Stelle, wohin, wie man glaubt, das Flötz der Ballycastle Kohle sich erstreckt. Nahe an der Küste gleicht er einem harten weißen Kalkstein von blaulicher Farbe; etwas weiter in das Land hinein wird er weicher und weißer; bald darauf nimmt er das Ansehen eines kalkartigen Sandsteins an, und in jedem dieser Fälle bringt er ein lebhaftes gelbliches Licht hervor, wenn er auf Kohlen, oder heißes Eisen gestreuet wird. Beim Brennen giebt er

kei-

keinen Schwefelgeruch, auch verändert er die Farbe der Vitriolssäure in der Auflösung nicht *).

Ich habe Ihnen eine allgemeine kurze Beschreibung von den Hauptverschiedenheiten des Basalts, und den dabei befindlichen Fossilien gegeben; vielleicht werden Sie sagen, daß meine Kürze gar nicht dazu diene, mich verständlich zu machen; hierauf muß ich jedoch antworten, erstlich, daß wenn Fossilien nicht durch wenige allgemeine charakteristische Merkmale bestimmt werden können, eine mühsame Beschreibung kleiner Umstände wenig mehr ausrichten wird, als nur den noch zu verwirren, der kein sehr guter Mineraloge ist; in welchem Falle wir nirgend anders Hülfe als durch den Augenschein finden können. Und zweitens, daß solche Umstände, als ich hier erwähnt habe, zu Ausführung eines analogischen Raisonnements, welches unmittelbar von der Natur der Substanzen selbst herzunehmen ist, einen hinreichenden Grund legen müssen.

Da es mir sehr unangenehm seyn würde, wenn ich Ihnen durch diesen Brief nur die unnütze Arbeit gemacht hätte, ungewöhnliche Namen zu lernen, welches auch gewiß der Fall seyn würde, wenn ich mit dieser Nachricht den Gegenstand beschlösse; so will ich in meinem nächsten Briefe solche Beweise anführen, die von der Natur und den Eigenschaften dieser Fossilien hergeleitet werden können, um die vulkanische Theorie von der Entstehung des Basalts zu erklären; zu gleicher Zeit hoffe ich

*) Beispiele von allen diesen Fossilien sind in dem Museum des T. C. D. zu sehen, unter der Beschreibung Irländischer Fossilien, Grafschaft Antrim.

ich aber auch, solche Einwürfe mit gleicher Aufrichtigkeit anzuführen, die am stärksten gegen diese Lieblingshypothese zu streiten scheinen, und werde dann Ihrer Beurtheilungskraft die Entscheidung eines Gegenstandes überlassen, bei welchem, wie Sir Roger de Coverley zu sagen pflegte, „viele auf beiden Seiten gesagt werden könnte.“

Zehnter Brief.

Portrath d. 3ten Aug. 1784.

Hochzuehrender Freund,

Es giebt gewiß wenige Dinge, die bei einigem Nachdenken mehr in Erstaunen setzen können, als die zahlreichen und grossen Veränderungen, welche, ganz augenscheinlich, bei der Bildung und dem Bau unserer Erde in einem sehr entfernten Zeitalter vorgefallen sind. Dieses ist ein Gegenstand, der zu allen Zeiten die Aufmerksamkeit der Menschen auf sich gezogen hat, und gewiß den wichtigsten Theil der Naturgeschichte ausmacht.

Die häufigen, und unbezweifelten Spuren von Seeprodukten, welche mitten in unsern größten Ländern, und auf der Spitze verschiedener der höchsten Berge gefunden sind, haben einige Philosophen bewogen, die Bildung der jetzigen wohnbaren Welt

der

der heftigen, und tumultuarischen Wuth des Oceans, der von einer ungewöhnlichen Ursache in Bewegung gesetzt wurde, zuzuschreiben *): Indess andere †) geglaubt haben, daß das stufenweise, aber unaufhörliche Arbeiten seiner sich hebenden Wellen vollkommen hinlänglich wäre, diese Erscheinungen aus allgemeinen Grundsätzen zu erklären.

Ein aufmerksamer Beobachter wird jedoch mancherlei Naturphänomene bemerken, die wohl nach diesen Hypothesen auf keine Weise richtig zu erklären sind; und zwar, wenn wir entweder die Hauptzüge, oder die Erhöhung mancher unserer festen Länder betrachten, oder die Natur und Lage der in ihnen enthaltenen Fossilien.

Daher hat man eine neue und mächtigere Ursache angenommen, die man jenen Wirkungen gänzlich angemessen hielt, und viele der auffallendsten Phänomene der Natur glaubt man nun aus der mächtigen Thätigkeit des unterirdischen Feuers erklären zu können.

Dieser letztern Ursache hat man die Bildung unserer Basaltpfeiler mit vieler Wahrscheinlichkeit beigelegt; und obgleich über die Art ihres Entstehens vieles mit weitläufiger Unbestimmtheit gesagt ist; so sind doch die Hauptsachen, die man für die allgemeine Meinung angeführt hat, der Aufmerksamkeit wohl werth, und stellen dem forschenden Auge einen sehr neuen, und wichtigen Gegenstand dar.

Der

*) Burnet, Whiston, Woodward, u. f. w.

†) Buffon, u. f. w.

Der erste, der als Vertheidiger der vulkanischen Theorie des Basalts auftrat, war Desmarest. Dessen Nachricht über diese Materie finden sich in den von der königlichen Akademie der Wissenschaften bekannt gemachten Schriften für das Jahr 1771. Herr Desmarest unternahm eine Reise durch die Grafschaft Auvergne, eine der südlichen Provinzen von Frankreich unweit der Rhone, wo er viele Basalthaufen entdeckte, die an Grösse, Gestalt, und Stellung von dem, was man damahls von dem Giant's Causeway in Irland wufste, verschieden waren. Daher wurde eine geographische Uebersicht von diesem Theile Frankreichs verfertigt, und eine Charte entworfen, worin nicht nur die Lage der Berge, sondern auch des Basalts genau geschildert war.

Durch diese Charte, und durch die Bemerkungen, welche er in Person über die Natur des Bodens, und die allgemeine Gattungen seiner Fossilien angestellt hatte, kam er auf die Meinung, dafs diese Gegend durch unterirdisches Feuer einst verwüftet sey, von dessen verheerender Gewalt unlängbare Spuren übrig wären; und dafs die hervorragenden Ungleichheiten ihrer Oberfläche, ihre Hügel, und Thäler von grossen Schlackenhaufen, und mancherlei geschmolzenen Substanzen gebildet würden, die aus ihren vulkanischen Bergen gekommen wären, und sich in jeder Richtung von diesen brennenden Hauptpunkten her verbreitet hätten.

Er hielt auch dafür, dafs man vielen dieser Lava-Ströme in ihrem ganzen Umfange nachspüren könnte, nemlich von der Seite des grossen Volkans, wo sie aus den Mont-d'Or hervorgebrochen wären, bis

bis zu ihren entferntesten Gränzen, woselbst sie sich zu ganzen Lagen von prismatischen Basalt gebildet hätten. Aus allen diesen Umständen schloß er, daß die Basaltsäulen durch die allmähliche Erkältung einer flüssigen Lavamasse, während ihres langsamen, und verzögerten Fortrückens über den Boden, entstanden, und die meisten ihrer Verschiedenheiten, in Rücksicht auf Gestalt und Lage, natürlicher Weise den mancherlei Unterbrechungen in ihrem Laufe, oder denen Veränderungen zuzuschreiben wären, welche die auf einander gefolgten Verwüstungen des vulkanischen Feuers wiederum veranlaßt hätten *).

Nach dem Herrn Desmarest verfolgten viele Schriftsteller, so wohl fremde, als einheimische diesen wichtigen Gegenstand mit rühmlichen Eifer. Unter den Englischen Autoren sind wir den Arbeiten des Sir William Hamilton vorzüglich Dank schuldig, dessen schätzbare Sammlung von Thatfachen sich auf solche Oerter beziehet, die noch jetzo der Hauptfitz brennender Volkane sind, mithin die sichersten Regeln zu Beurtheilung solcher Gegenden an die Hand

*) A mesure qu'on parcourt ces Cantons, en faisant la recherche et l'enumeration des Masses prismatiques, qu'on étudie les courants, surtout vers leurs extrémités, qu'on suit leur marche depuis le centre des eruptions, leur enchainement, et leur distribution à la superficie des plaines hautes qui séparent les vallons, qu'on examine les différentes especes des pierres dont ils sont composés, on reconnoit à chaque pas que ce sont des hors d'oeuvres établis sur le sol naturel. On distingue les produits du feu des substances intactes, et l'on appreeie en même tems les transports immenses des matieres fondues, dont les prismes sont toujours partie. — Desmarest sur l'origine et la nature de Basalt. Siehe Nachrichten der französischen Akademie für das Jahr 1771.

Hand giebt, die noch auffallende Kennzeichen eines vulkanischen Ursprungs haben, ohne gradezu das Daseyn eines unterirdischen Feuers zu beweisen.

Mit der weitläufigsten Sammlung von Gegenständen, die sich unmittelbar auf den Basalt beziehen; hat uns jedoch Herr Faujas de St. Fond beschenkt, indem er neulich über die erloschenen Vulkane von Vivarais, und Velay, Graffschaften, die an Auvergne gränzen, und vorher vom Herrn Desmarest beschrieben waren, ein weitläufiges Werk herausgegeben hat. Der Verfasser theilt hierin eine besondere Abhandlung von dem Basalte überhaupt mit, und dieser hat er noch besondere Beschreibungen und Abrisse von den merkwürdigsten Lagern und Bergen dieser beiden Länder, worin Basaltsäulen gefunden werden, beigefügt. Was sein Werk aber noch schätzbarer macht, sind die vollständigen und genauen Nachrichten von den andern dabei befindlichen Fossilien, besonders dem Zeolyte, Schörl und Puzzolanerde; weil wir dadurch entscheiden können, ob diese Substanzen jederzeit mit dem Basalte verbunden sind, oder ihn nur in wenigen Gegenden zufällig begleiten. Wo nun solche Fossilien beisammen gefunden werden, haben wir allerdings das Recht, die Stärke jener Gründe, die von ihrer Natur und Verbindung in jedem Lande hergenommen sind, reiflich zu erwägen, und dann gehörig zu untersuchen, in wie weit sie bei uns auch in solchen Fällen etwas entscheiden, die uns in unsern Gegenden vorkommen.

In meinem letzten Briefe zeigte ich die Hauptverschiedenheiten des Basalts, und der damit verbun-

denen Fossilien an, und zwar, so wie sie in dem nördlichen Theilen von Irland vorkommen; jezt will ich Ihnen auch mit wenig Worten die Gründe anführen, welche man aus ihnen folgern kann, um zu beweisen, daß allerdings ein unterirdisches Feuer vormahls in ihrer Nachbarschaft vorhanden gewesen sey.

Erstlich. Man hält den Basalt selbst für nichts anders als Lava, und seine Verschiedenheiten leitet man lediglich von zufälligen Umständen her, die den Lauf einer solchen Lava, oder die Art ihres Erkalstens betrafen. Zur Bestärkung dieser Meinung sagt man, daß der Basalt beinahe genau mit der Lava in seinen elementarischen Bestandtheilen *), in seinem Korne, in den darin befindlichen Gattungen fremder Körper **), und in allen den Abänderungen seines Gewebes übereinkommt †).

Zwei-

-) Dieses wird man deutlich sehen, wenn man die Produkte jeder Substanz nach der Analysis des geschickten Chemikers, Sir Torbern Bergmann festsetzt:

Basalt, 100 Theile		Lava 100 Theile	
Enthält Kieselerde	50 Theile.	Enthält Kieselerde	49 Theile
Thonerde	15	Thonerde	35
Kalkerde	8	Kalkerde	4
Magnesiä	4	Eisen	12
Eisen	25		
			100
	100		

- ***) Stückchen von Kalkstein, Feuersteine, Schörl, Krystalle von verschiedenen Farben, Brocken von reinem Thon u. f. w. sind dem Basalt und der Lava eigen.

- †) Alle die Verschiedenheiten des Gewebes, die man bei der Lava findet, von der festen, dichtkörnichten Gattung bis zu

Zweitens. Man findet das Eisen des Basalts in einem metallischen Zustande, und dieses würket daher auf die Magnetnadel. Eben dieses trifft bei dem Eisen zu, welches in der festen Lava enthalten ist.

Drittens. Der Basalt besitzt die merkwürdige Eigenschaft, daß er schmelzbar für sich ist; diese Eigenschaft ist auch der Lava, und den meisten vulkanischen Substanzen gemein.

Viertens. Der Basalt ist eine fremde Substanz, die sich über den originellen Kalksteinboden des Landes hergezogen hat, und zwar in einem weichen Zustande, weshalb die Feuersteine ziemlich weit in seine innere Fläche hineindringen können. — Es ist kaum nothwendig hinzuzufügen, daß die Lava ebenfalls eine auswärtige Masse ist, welche sich über angränzenden Boden in einem flüssigen Zustande verbreitet; daß sie oft auf einer Grundfläche von Kalkstein sich befindet; oder daß Feuersteine, und andere harte Körper häufig sich darin eingewickelt finden. Kurz, die übereinstimmenden Umstände sind so zahlreich, und so deutlich, daß sie zu der sehr vernünftigen Vermuthung Anlaß geben, daß sie eine und eben dieselbe Art von Substanz sind.

Die von der Natur und den Eigenschaften der Nebenfossilien hergeleitete Evidenz scheint ebenfalls noch vieles zu Unterstützung dieser Meinung beizutragen.

Die weitläufigen Lager von rothem Oker, welche sich in Menge zwischen unserm Basalte finden,

G 2

hält

zu der schwammichten Lava, kann man auch unter dem Basalt antreffen.

hält man für eine Eisenerde, welche in diesen kalkartigen Zustand durch die mächtige Wirkung der Hitze zersetzt ist; denn eine solche Veränderung läßt sich bei Eisen in unsern gewöhnlichen Schmelzöfen hervorbringen, wenn nur ein hinlänglicher Zufluß von frischer Luft da ist; und selbst den Basalt kann man unter solchen Umständen leicht in einen unreinen Oker verwandeln, so daß er genaue Aehnlichkeit mit dem hat, welchen man zu Bengore findet. Man hat auch bemerkt, daß dieses Phänomen sich mehr oder weniger in denen jetzt noch brennenden Vulkanen zuträgt, vorzüglich in ihren Cratern, und daher hält man es für einen nicht geringen Beweis von der Wirkung des Feuers in der Nachbarschaft des Basalts.

Ich erwähnte die häufigen Stückchen von Zeolyt, die man öfters in der Grafschaft Antrim entdeckt, und diese, ob sie gleich nicht das unmittelbare Produkt (so viel ich weiß) irgend eines noch brennenden Volkans sind, begünstigen doch, meiner Meinung nach, das allgemeine System, weil Zeolyt auch in solchen Gegenden gefunden wird, wo ein unterirdisches Feuer noch immer vorhanden ist, und wo man mit gutem Grunde glauben kann, daß der ganze Boden durch diese Ursache verwüstet worden. So trifft man ihn häufig in Island an, wo der Hecla immer noch fortbrennt *); und in der Insel Bourbon, von welcher man sagt, daß sie unläugbare Kennzeichen eines vulkanischen Ursprunges habe **). Man glaubt daher, daß diese Substanz aus der Zerfetzung der vulkanischen Produkte an solchen

*) S. Van Troil's Briefe über Island.

**) S. Desmarest, Faujas de St. Fond, Raspe u. s. w.

chen Orten entstehe, wo das Feuer schon längst erloschen ist.

Schörl - Krystalle sieht man in grosser Menge zwischen vielen Arten unsers Basalts, und ob diese gleich nicht nothwendig nur blos auf vulkanische Länder eingeschränkt sind, sich dennoch aber zwischen den Italiänischen Lava - Arten in Menge finden *), welche, den Umständen nach, genau mit unsern übereinkommen, so dient es dennoch, meiner Ueberzeugung nach, in dem vorliegenden Falle, allerdings mit zu einem sehr guten Hülfsbeweise.

Die Gestein - Art, welche ich unter dem Namen Peperino anführte, hält man für eine unbezweifelte Geburt des Feuers. Er hat oft das verbrannte Ansehen, und das schwammichte Gewebe vieler der vulkanischen Produkte, und gleicht genau dem Peperino von Island, und Bourbon, Inseln, die noch immer brennende Berge aufweisen.

Puzzolanerde findet man nicht unmittelbar in solchem Zustande in Irland, aber man entdeckt sie zwischen dem Basalt in Frankreich, und es ist kein Zweifel, daß unser Basalt, wenn er pulverisirt ist, in jeder Rücksicht mit ihr übereinkommen würde; das heisst, er würde ein schönes, scharfes Pulver geben, welches dieselben elementarischen Theile enthielte, und höchst wahrscheinlich ihrem schätzbaren Gebrauche, als Kütt, gänzlich entspräche **), Puz-
zolan-

*) S. Ferberes Briefe über Italien.

**) Einige wenige Experimente über diesen Gegenstand dürften vielleicht der Aufmerksamkeit derjenigen Herren, welche für die Betreibung der inländischen Schifffarth Irlands Sorge

zolanerde findet man in den Canarieninseln; wo man noch andere charakteristische Merkmahe von der Wirkung des Feuers antrifft; man entdeckt sie in Menge in allen den vulkanischen Theilen von Italien; nirgend wird sie übrigens gefunden, als nur an Orten, wo man zugleich auffallende Spuren von Feuerverwüstungen bemerkt.

Man glaubt also mit Recht, dass die Entdeckung dieser Erde den vielen andern Beweisen, welche zur Begünstigung des gemeinen Systems erwähnt sind, allerdings ein grosses Gewicht geben.

Bimstein ist eine Substanz, die so allgemein für ein Produkt des Feuers anerkannt ist, dass ich diese Meinung wohl nicht hier zu bestärken brauche; denn sein äusseres Ansehn führt so auffallend den Charakter einer erloschenen Kohle, dass man von seinem Ursprunge bei dem ersten Anblicke überzeugt seyn muss. — Dieses Fossil findet man bisweilen auf der Küste der Insel Raghery zwischen den runden Steinen an dem Gestade der See *); und

Sorge tragen, nicht unwerth seyn; und man hat um desto mehr Ursache einen guten Erfolg in dieser Untersuchung zu hoffen, da die Schweden bereits ihren pulverisirten Trapp (der sehr unserm groben Basalt gleicht) als ein gutes Substitut für den Puzzolan gebraucht haben, welcher mit grossen Kosten aus Italien, und den Canarieninseln herüber gebracht wurde.

*) Bimstein kommt so selten vor, dass ich oft auf den Zweifel gerathen bin, ob es wohl nicht eine fremde Substanz seyn mögte, die hier nur zufällig, durch die von Island, oder von einem andern vulkanischen Lande kommenden Wellen, hergetrieben wäre. Doch die Untersuchung

und da man es für einen sichern Beweis von der Wirkung des Feuers annimmt, so glaubt man auch, daß es dieser Art von Râsonnement ein großes Gewicht gebe.

Dieses sind die innern Beweise für den vulkanischen Ursprung des Basalts, welche unmittelbar von der Natur, und den Eigenschaften dieser Substanz sowohl, als ihrer Nebenfossilien entlehnt, und mit andern Substanzen, als gewissen Feuerprodukten, verglichen werden. Man findet auch unläugbar dabei eine so merkwürdige Uebereinstimmung der Umstände, daß daraus ein starker Grund für die Meinung entsteht, daß sie ähnliche Ursachen hervorgebracht haben. Inzwischen sind noch andere, äussere Beweise übrig, welche, wenn sie zu den vorigen hinzukommen, eine beinahe so vollkommene Gewissheit verschaffen, als nur die Natur einer solchen analogen Untersuchung jemahls gewähren kann.

Bei dem Anfange dieses Briefes erwähnte ich, daß die Herren Desmarest, und Faujas de St. Fond diejenigen Provinzen von Frankreich, woselbst sich der Basalt findet, so beschrieben hätten, als enthielten sie Berge, die man sogleich beim ersten Anblick für erloschene Vulkane erkennen müsse. Einer von diesen Bergen an dem Ufer des Flusses Ardesche, den man Montagne de la Coupe nennt, scheint vorzüglich von seinem Ursprunge höchst deutliche, und auffallende Züge zu haben. Er hat eine conische

Form, die zeigt, daß er zu schwer ist, als daß er könnte hieher geschwommen seyn, da sein Eisen nicht gänzlich dephlogistifiziert ist, wie aus seiner dunkelschwarzen Farbe, und einem kleinen Grade von Magnetismus, den er noch immer besitzt, deutlich erhellet.

fche Bildung, welche mit der Gestalt der jezt noch brennenden Volkane genau übereinkommt, und einen grossen Crater, der neunhundert und funfzig Fuss weit, und sechshundert Fuss tief ist *). Die an und neben ihm entdeckten Substanzen, besonders in einem tiefen Risse an einer Seite, welcher von Strömen ausgespühlt ist, haben eine grosse Aehnlichkeit mit vielen Produkten des Vesuvs. Kurz, der vulkanische Charakter dieses Berges ist so auffallend, dass eine genaue Nachricht davon dem Vesuv selbst alsdann vollkommen angemessen ist, wenn dieser nicht grade in Brand ist. An dem Fusse des Montagne de la Coupe findet man eine Menge von Basaltpfeilern, welche an einer Seite durch die heftigen Ströme dieser bergichten Gegend, besonders des Flusses Ardesche, dessen Ufer aus säulenförmigen Basalt gebildet sind, dem Auge bloß gestellt werden. Und so sieht man die beiden Charakter eines Basalt- und vulkanischen Berges in dem Montagne de la Coupe deutlich vereint †).

Ietzt sind drei noch brennende Volkane bekannt, in deren Nachbarschaft sich der Basalt, und die meisten Gattungen seiner gewöhnlichen Nebenfossilien finden. Der erste liegt in der Insel Bourbon, der süd-

*) S. Faujas de St. Fond. — Ueber die erloschenen Volkane, u. s. w.

†) Ich habe mich, bei Erwähnung dieses Berges, um desto mehr auf einzelne Umstände eingelassen, da mein Urtheil darüber durch die Nachricht meines gelehrten Freundes, des Doctor Perceval zu Dublin, bestätigt worden ist, dessen genaue Bemerkung, und vortrefliche Einsicht nur von der grossen Aufrichtigkeit seines Herzens übertroffen werden kann.

südlichen Küste von Africa gegenüber *); der zweite ist der Aetna **) in Sicilien; und der dritte der Hecla, in Island †). Ueberdem findet man den Basalt in den vulkanischen Theilen von Italien, als zu Bolzena ††), und an andern Stellen; obgleich nicht (so viel ich weiß) in der Nachbarschaft des Vesuvs. So stimmen also nach der Meinung der Naturkundigen die Gründe, welche von der Lage dieses Fossils, in Rücksicht auf noch brennende Berge, hergenommen sind, mit jenen andern deutlichen, und hinreichenden Beweisen überein, die unmittelbar von ihrer Natur und Eigenschaften, zur Bestätigung ihres vulkanischen Ursprungs, hergeleitet waren.

Diesem will ich noch einen andern guten Beweisgrund hinzufügen, und zwar einen solchen, der gewissermassen bloß auf Vernunft-Gründen beruht.

Durch die Erfahrung ist es hinlänglich bestätigt, daß in dem Innern der Erde und in sehr verschiedenen Tiefen große Lager von Kiesen zerstreuet liegen; auch ist es gewiß, daß diese zusammengesetzte Substanz, durch die zufällige Aufgiessung einer gehörigen Menge Wassers, heiss wird, und endlich mit großer Gewalt brennt. Dieses ist also eine Ursache, der wir, mit der größten Wahrscheinlichkeit, den Ursprung des unterirdischen Feuers beimes-
messen

*) S. Desmarest, Faujas de St. Fond, Raspe u. f. w.

**) Die Insel Castel-a-mere bei Catana, der Sicilianischen Küste gegenüber, ist ganz basaltisch. S. Sir William Hamilton's Campi Phlegraei.

†) S. Van Troil's Briefe über Island.

††) S. Sir William Hamilton's Campi Phlegraei; Ferber's Briefe, u. f. w.

maßen können, besonders da die jetzt noch brennenden Volkane wirklich in groſſer Menge alle Bestandtheile des Kieſes herauswerfen, wovon die vornehmſten Schwefel, Eiſen und Thon ſind. Nun iſt gewiſſ, daſſ unter den Subſtanzen in der Graſchaft Antrim, und dieſes läſſt ſich, wie ich glaube, von jeder andern Baſaltgegend ſagen, die Quantität des Eiſens und Thons, welche ſich faſt durch jede Fossilienart verbreitet hat, mehr als die Hälfte der ganzen Materialien ausmacht, ſo daſſ man hier zwei der vornehmſten Elemente des Kieſes findet, die in verſchiedenen Fällen zu Schlacken geworden ſind; nach der Natur der Dinge, kann man jedoch nicht erwarten, daſſ der dritte Beſtandtheil, nemlich der Schwefel, übrig bleiben ſollte, weil dieſer, während der Entzündung, größtentheils fort geht, und was davon verfliegt, oder ſich ſublimiert, würde ohne Zweifel längſt durch Decompoſition verlohren ſeyn, indem es der Luft ausgeſetzt war.

Ein jeder Theil des Kieſes, von dem man erwarten konnte, daſſ er ſich erhalten würde, iſt alſo bis auf dieſen Tag wirklich vorhanden, und gleicht an Geſtalt ſehr den Produkten des Aetna, Veſuvs, und Hecla, welche die drei berühmteſten Volkane in Europa ſind.

Elfter Brief.

Portrusb d. 3ten Sept. 1784.

Werthgeschätzter Freund,

Ungeachtet der vielen und wichtigen Gründe, welche zur Vertheidigung der vulkanischen Theorie des Basalts angeführt werden, sind dennoch von Männern von grosser Einsicht, viele Einwürfe dagegen gemacht worden. Einige davon haben ein grosses Gewicht, und da ich Ihnen keine Meinung aufdringen, sondern vielmehr nur das, was ich nach genauer Prüfung davon glaube, vorlegen will, so werde ich hier jene Einwürfe nebst ihrer Beantwortung aufrichtig anführen.

Es wird nemlich gesagt, daß man nach dieser Theorie, eines der regelmässigsten und schönsten Naturphänomene, viel zu übereilt, einer Ursache beilege, welche höchst tumultuarisch und unregelmässig ist, indem sie die schöne Ordnung eines Giant's Causeway, die beinahe mit den kunstmässigen und mühsamen Werken der Menschen wetteifert, der blinden Wuth eines brennenden Volkans zuschreibt.

Dieser Einwurf, der an sich ziemlich stark ist, hat gewiss durch die verschiedenen misslungenen Versuche, um die Entstehungsart der Basaltpfeiler zu erklären, eine ziemlich starke Unterstützung erhalten;

ten; denn der eine *) legt ihre Bildung dem Erkalten eines sich schnell in dem Ocean ergossenen Lavastroms aus unzulänglichen Gründen bei: Ein anderer läßt sich merken, daß eine verborgene Eigenschaft in dem Seesalze bei dem Dinge im Spiel gewesen ist: Ein dritter **) glaubt, grade der Erfahrung zuwider, daß die geschmolzene Lavamasse in ihrem flüssigen Zustande eine beträchtliche Auflösung im Wasser habe leiden können, wodurch die Partikeln Gelegenheit gehabt hätten sich in regelmäßige KrySTALLISATIONEN zu ordnen: Ein vierter †) hegt die Meinung, der Basalt sey anfänglich ein mächtiges Lager von Eisen, und andern Substanzen gewesen, welches allmählig in denen von unterirdischem Feuer erhitzten Wasserströmen feucht und weich geworden wäre, und nachher seine regelmäßige Gestalt, während der Zeit seines trocken und hart werden, angenommen hätte.

Es ist wohl augenscheinlich, daß von diesen unbestimmten Erklärungen keine einzige einem denkenden Kopfe Gnüge leisten könne, und da ein unglücklicher Beweis immer dazu dient die anscheinende Schwäche einer Ursache, zu deren Vertheidigung er angeführt wird, zu vermehren, so war die natürliche Folge, daß viele Männer von vortrefflicher Einsicht das ganze vulkanische System verwarfen.

In der That scheint es nur eine Operation der Natur zu geben, welche eine vernünftige analogische

*) Herr Raspe.

**) Herr Kirwan.

†) Bergmann.

sche Ursache gewährt, nach der wir die Entstehung der Basaltpfeiler zu erklären versuchen können. Es ist gewiss, daß die Theilchen der meisten Körper, wenn sie von einander gehörig entfernt worden, und sich alsdenn wieder allmählig einander nähern, eine so besondere Richtung annehmen, als ob die Theile jeder Art von Materie (auch unabhängig von ihren allgemeinen Eigenschaften des Zusammenhangs, und der Schwere) geheime Gesetze und Verwandtschaft hätten, die diese specifike Gestalten hervorbringen vermögend wären. Doch, die Ursache sey welche es wolle, die Sache selbst ist gewiss genug, und es scheint keine wichtige Sache erfordert zu werden, um diese Trennung zu bewürken, wenn man nur zugiebt, daß eine hinlängliche Trennung, und eine stufenweise Näherung vorgeht.

So mögen nun Körper durch Feuer, oder in einem wässerigen Zustande aufgelöst werden, die Phänomene der KrySTALLISATION bemerkt man in jedem Falle, wenn nemlich die gehörige Kunst angewendet wird, um ihre Wirkungen sichtbar zu machen.

Ich erwähnte in einem der vorigen Briefe, daß der Basalt eines vollkommenen Schmelzens fähig sey, und daß zwei seiner elementarischen Theile, wie wir aus Erfahrung wissen, die Eigenschaft der KrySTALLISATION durch das Schmelzen besitzen, sowohl in ihrem Zustande der Trennung, als der Verbindung. Da also der Basalt, und seine Nebenfossilien starke Kennzeichen von den Wirkungen des Feuers an sich haben, so scheint es nicht unmöglich, daß seine Säulen durch ein Verfahren gebildet wurden, welches

ches ganz analogisch mit dem ist, was man gewöhnlich KrySTALLISATION durch Schmelzen nennt.

Der einzige sichtbare Hauptunterschied zwischen den BasaltkrySTALLen, und denen, welche in unsern kleinen Laboratoriis hervorgebracht werden, scheint in der gänzlichen Trennung der Pfeiler, und in der artikulierten Bildung zu bestehen, welche man an ihnen bisweilen antrifft. Dieses wird uns jedoch nicht im geringsten wichtig vorkommen, wenn wir nur bedenken, daß in Naturwirkungen von eben der Art, aber von abweichender Grösse, dieselben Proportionen zwischen den verschiedenen Theilen gemeiniglich bemerkt werden. Dasselbe Verhältniß also, welches der Diameter eines Basaltpfeilers mit dem Diameter einer unsrer KrySTALLISATIONen hat, wird der Raum zwischen den Basaltpfeilern mit dem Raume zwischen den Theilen unsrer KrySTALLen haben; und wer sich die Mühe geben will, diesen Abstand zu berechnen, der wird ihn so sehr klein finden, daß er leicht die verschiedenen Flächen in den Gränzen des Zusammenhangs enthält, so daß keine Theilung unsrer KrySTALLen in Absätze geschehen kann, und zwar wegen ihres kleinen Umfangs, ob sie gleich oft Merkmale haben, welche zu glauben Anlaß geben könnten, daß sie allerdings der Trennung fähig wären.

Wenn man zugiebt, daß dieser Schluss gegründet ist, so wird man den von der Unregelmäßigkeit und Verwirrung einer vulkanischen Ursache hergenommenen Einwurf ebenfalls sehr bald beantworten können. Denn obgleich nichts anders als eine wüste Scene von Tumult und Unordnung, während der

der Dauer eines Ausbruchs sich dem Auge darstellt, so kehrt doch, sobald die Wuth der Flammen, die einen Ausweg suchten, sich gelegt hat, alles wieder in den Zustand der Ruhe zurück, und die verschiedenen geschmolzenen Substanzen, die nur eben vorher einem Chaos glichen, werden sich alsdenn setzen, und in einem Grade von Regelmäßigkeit kalt werden, den unsere Laboratoria nie erreichen können, und der leicht alle Schönheit und Symmetrie eines Giant's Causeway hervorzubringen fähig ist.

Ein zweiter Einwurf entsteht daraus, daß die Lavaströme aus dem Aetna und Vesuv niemahls, so weit man denken kann, diese regelmäßige Bildung bewirkt haben. Daher, sagt man, beweist die Erfahrung hinlänglich, daß die vulkanische Hypothese falsch sey.

Hierauf ist zu antworten, daß wir nicht in den ausgebrochenen Strömen dieser Vulkane die Phänomene der KrySTALLISATION suchen müssen, sondern in dem Innern der Berge selbst, und unter der Oberfläche der Erde, wo die Metalltheile der Lava nicht durch den Zufluß frischer Luft dephlogistisirt sind, und wo vollkommene Ruhe, und eine höchst langsame Abkühlung, den Theilen der geschmolzenen Masse erlaubt hat, ihren eigenen Gesetze der Bildung ruhig zu folgen, so daß sie die Gestalt von säulenförmiger Lava annahmen; daß wir es erst abwarten müssen, bis die vulkanischen Berge, welche jezt mit so vieler Heftigkeit brennen, das Ende ihres Daseyns erreicht haben; und die unermesslichen Gewölbe, die jezt über ihren Eingeweiden liegen, das von oben drückende Gewicht nicht länger tragen

gen können, sondern einstürzen müssen, und dadurch die Wunder der unterirdischen Welt aufdecken. Dann erst können wir erwarten, alle die unendlichen Verschiedenheiten von KrySTALLISATION zu sehen, die nothwendig in diesen ungeheuren Laboratorien der Natur entstehen müssen; dann erst können wir hoffen, große Lager und Riesen-Wege von Basalt, und alle die kühnen, und höchst seltenen Schönheiten zu erblicken, welche die steilen Vorgebirge von Antrim jetzt aufweisen.

Man macht zum dritten Einwurfe, daß der Basalt, nach dieser Hypothese, vollkommen flüssig gewesen seyn muß, um die Phänomene von KrySTALLISATION hervorbringen zu können; daß aber kein Grund vorhanden sey zu glauben, daß er je einer heftigen Wirkung des Feuers so sehr ausgesetzt gewesen, daß er in einen dünnen Fluß gebracht wäre, weil er keine Luftblasen wie die Lava enthält, auch nicht die Kennzeichen einer Verglasung hat, die sich jedoch bei einer sehr mäßigen Hitze in unsern Laboratorien finden.

Der erste Theil dieses Einwurfs ist gewiß ungegründet, ob ihn gleich Wallerius, und noch andere große Mineralogen gemacht haben. Aller Basalt, den ich jemahls gesehen, hat immer an einem oder dem andern Theile Luftblasen; und es ist merkwürdig, daß selbst die Pfeiler unsers Giant's Causeway, welche besonders fest sind, in ihren obern Absätzen beständig mehr oder weniger Löcher haben, so daß dieser Theil des Arguments mehr den vulkanischen Ursprung des Basalts bestätigt, als widerlegt.

Was

Was den Mangel an allen Zeichen von Vitri-
fication betrifft, so müssen wir bedenken, daß Sub-
stanzen, wenn sie im Fluß sind, Eigenschaften von
sehr verschiedener Art haben, je mehr oder weni-
ger sie nemlich dem Zufluß von frischer Luft aus-
gesetzt sind, indem der Zutritt dieses Elementes
schlechterdings erfordert wird, um einen Körper sei-
nes Phlogistons zu berauben.

So vertragen Metalle, welche alsdenn bald zu
Glas werden, wenn sie der Hitze und dem freien
Zugange der Luft ausgesetzt sind, dagegen die hef-
tigste Wirkung des Feuers in verschlossenen Gefä-
ßen, ohne des Bestandtheiles beraubt zu werden, von
dem, wenn ich mich so ausdrücken darf, ihre Me-
tallität abhängt, und können daher in dieser Lage
nicht zu Glas gemacht werden. Daher mag wohl
der Basalt in dem Innern der Erde einem sehr star-
ken Grade von Hitze ausgesetzt gewesen seyn, und
dennoch kein einziges Merkmal von Verglasung
an sich haben. Hieraus läßt es sich auch erklären,
warum das in dem Basalte befindliche Eisen, wel-
ches so sichtbar auf die Magnetnadel wirkt, immer
noch sein Phlogiston beibehalten hat.

Ein vierter Einwurf wird daraus hergeleitet,
daß in manchen Gegenden, wo der Basalt am häu-
figsten gefunden wird, gar keine von denen deutli-
chen und entscheidenden Spuren vorhanden sind,
welche den wesentlichen Charakter eines volkani-
schen Berges ausmachen; nemlich seine hohe, zu-
gespitzte Form, sein unermesslicher Crater, und vie-
le andere Umstände, die bei dem Aetna und Vesuv
so sehr in die Sinne fallen. — Man behauptet da-

her, der Basalt sey ein Fossil, welches sich weit über die Oberfläche der Erde verbreitet habe; und wo man ihn in der Nachbarschaft vulkanischer Berge finde, da müsse man glauben, daß diese zufälliger Weise auf einem Basaltgrunde stehen, nicht aber den Basalt hervorgebracht hätten.

Man muß gestehen, daß an denen Stellen, wo Basalt ist, nicht immer vulkanische Berge gefunden werden, wenigstens sieht man von ihnen keine ganz deutliche Spuren in der Nachbarschaft des Giant's Causeway in Irland.

Allein die Vertheidiger des vulkanischen Systems sagen dagegen, der Basalt sey unter der Erde selbst, und in dem Innern der Berge gebildet, wo er also dem Auge nicht eher dargestellt werden könne, als bis die daraufliegende Masse, durch die Länge der Zeit, oder durch eine gewaltige Erschütterung der Natur, eine so beträchtliche Veränderung erlitten hätte, daß dadurch fast jeder äussere Charakter des Volkans vernichtet worden. Zur Bestärkung dieses Satzes kann man anmerken, daß die Vorgebirge von Antrim sehr augenscheinliche Merkmale von einer so heftigen Convulsion haben, wodurch sie in einer so steilen, und gleichsam abgebrochenen Lage stehen; und daß die Insel Raghery, und einige der westlichen Inseln von Schottland, wirklich wie die Ueberreste eines Landes aussehen, wovon ein grosser Theil in dem Oceane begraben liege. Man setzt ferner hinzu, daß, obgleich der äussere vulkanische Charakter größtentheils in Basaltgegenden verloren gegangen, diese negative Evidenz doch nur wenig erweisen könne, weil die we-

nigen

nigen Beispiele, wo sich die Züge erhalten haben, diese Einwürfe hinlänglich widerlegen.

So erhebt der Montagne de la Coupe in Frankreich seinen spitzen Gipfel noch immer zum Himmel, hat noch beständig seinen tiefen Crater, und jedes charakteristische Kennzeichen seines vulkanischen Ursprungs; und man sieht, daß dieser Berg auf einer Grundlage von Basaltpfeilern steht, die man in keinem tumultuarischen Haufen erblickt, den die Wuth eines vulkanischen Ausbruchs, wodurch der Boden der Gegend aufgerissen wäre, doch hätte bewirken müssen, sondern welche die ganze regelmäßige Bildung eines Giant's Causeway haben, so wie man von der KrySTALLISATION einer Schicht von geschmolzener Lava erwarten konnte, wo Ruhe und stufenweise Erkaltung vieles dazu beitrug, das Phänomen so vollkommen als möglich zu machen.

Fünftens. Es ist von dem Herrn Faujas de St. Fond bemerkt worden, daß an dem Fusse des Berges Mezinc in der Provinz Velay, eine Reihe von Basaltpfeilern auf einem Steinkohlen-Flötze ruhet, zwischen welchem ein sehr dünnes Schicht von Thon, nicht dicker als einige Zoll, liegt; daß nun dieser brennbare Kohlenkörper nicht entzündet werden sollte unter einer Masse von dreißig Fuß dicker, geschmolzener Lava, scheint höchst unwahrscheinlich zu seyn, und daher wollen die Gegener dieses Systems behaupten, daß der Basalt seinen Ursprung auf keine Weise vom Feuer haben könnte.

Auf diesen wichtigen Einwurf ist zu antworten, daß keine Substanz in der Natur durch Feuer verzehrt werden könne, wenn nicht atmosphärische

Luft hinzukommt; daß selbst Feuer durch brennbare Luft gebracht werden könne, ohne wirkliche Entzündung zu erregen, es müßte dann seyn, daß die Atmosphäre mitwirkte. Daher kann es auf keine Weise sonderbar scheinen, daß ein Kohlenflötz sich in der Nachbarschaft eines Volkans noch unverfehrt erhalten habe, und selbst unter einer Masse von flüssiger Lava, welche durch ihren Druck allen Zugang von frischer Luft, der zur Entzündung schlechterdings erfordert wird, davon abhalten mußte. Es ist gewiß, daß Kohlen der heftigen Wirkung des Feuers in einem verschlossenen Gefäße ausgesetzt werden können, ohne verzehrt zu werden, oder eine materielle Veränderung zu leiden, und daher glaubt man, daß dieser einzelne Umstand nicht wichtig genug sey, ein System umzustossen, zu dessen Bestätigung so viele vernünftige, und fast gewisse Beweise zusammentreffen.

Dieses sind die vornehmsten Schwierigkeiten, welche man der vulkanischen Theorie des Basalts gewöhnlich entgegen stellt. Sie werden ihnen nach Ihrer vortreflichen Beurtheilungskraft gewiß keinen größern Werth beilegen als sie verdienen, indem sie eine so ausgebreitete Kenntniß der Natur und ihrer Wirkungen besitzen. Bei andern dürfte jedoch ihr Gewicht äußerst verschieden seyn; denn die Richtschnur der Wahrheit ist bei Urtheilen über Naturphänomene höchst veränderlich und unbestimmt. Sogar trägt hiezu das Klima mehr bei, als man wohl glauben sollte, so daß man zuweilen eine Meinung von den Bewohnern eines Landes angenommen findet, welche die Einwohner eines andern Landes einstimmig verwerfen.

Die

Die Neapolitaner sind von Jugend auf an die wilden Scenen des Schreckens, und des Untergangs gewöhnt, denen sie in einem von vulkanischem Feuer verwüsteten Lande so oft ausgesetzt sind; sie sehen wie sich gleichsam eine neue Welt auf den Ruinen ihres Landes erhebt, und daher ist ihre warme Einbildungskraft mit dem riesenmäßigen Bilde von dieser mächtigen Ursache angefüllt, von der sie die größten und wunderbarsten Eräugnisse der Natur erwarten. Wie verschieden sind hievon die herrschenden Empfindungen und Meinungen des Bewohners unsrer gemäßigten Insel! Das Getöse des Donners ist ihm etwas ungewöhnliches, ein Erdbeben ist ihm fast ein Wunderding, und die Wuth des unterirdischen Feuers ihm völlig unbekannt. Er sieht die Natur ihren ruhigen Lauf in einer fast nie unterbrochenen Einförmigkeit verfolgen; er sieht eben dieselben Gegenstände viele Jahre hindurch, ohne an ihnen Abwechslung zu bemerken; noch immer bewässern dieselben Flüsse seine Gefilde, noch immer geben dieselben Berge seiner Heerde das Futter, noch immer begränzt eben dieselbe Küstenreihe sein Vaterland, und biethet den Wellen des toben- den Oceans Trotz; daher fährt er auch natürlich fort, seine Ideen von Regelmäßigkeit und Unveränderlichkeit über die ganze Welt zu erstrecken, und bleibt von jenen Beweisen für Erdveränderungen, welche dem Einwohner eines wärmern Klima vollkommen entscheidend zu seyn scheinen, völlig unüberzeugt.

Auf diese Weise sind die herrschenden Meinungen, sogar unter den Philosophen der meisten Länder, gemeiniglich nur auf partheiliche Analogien ge-

gegründet, und es gehört eine starke Seele, ein ausgebreiteter und heller Verstand dazu, um nicht durch die Scheingründe und gefährlichen Folgerungen irregeführt zu werden, welche aus so betrüglichen Quellen geschöpft sind, von welchen so viele offenbar nur dazu dienen, um falsche Meinungen zu verbreiten, und die einzig wahren Grundsätze der Religion und Moralität umzustossen.

Zwölfter Brief.

Portrusb d. 10ten Sept. 1784.

Hochzuehrender Freund,

Ist die vulkanische Theorie des Basalts gegründet, und mir deucht, daß viele Beweise zu ihrer Vertheidigung höchst glaubwürdig sind, so stellt sich unserm Auge zugleich eine Scene voller Schauder und Verwüstung dar, die uns mit Erstaunen erfüllt; denn, nach diesem Systeme, giebt es schwerlich ein Land auf der Erde, das nicht zu einer oder der andern Zeit durch die Wuth des unterirdischen Feuers verwüstet ist.

Wenn ferner jene sichtbaren Spuren von See-
produkten, welche man ohne Unterschied in der Erde verstreuet findet, und zwar nicht nur in allen verschiedenen Tiefen, sondern auch auf den Gipfeln
der

der höchsten Berge, für hinreichende Beweise gehalten werden können, daß solche Gegenden vorhin zum Weltmeere gehört haben; so erhebt sich eine andere Scene vor unserer Einbildungskraft, die nicht weniger wild und schreckenvoll ist, als die vorige; denn die Produkte des Aequators und der Pole finden wir auf eine solche Art untereinander geworfen, daß wir dieses nach keiner der bekannten Analogien der Natur erklären können.

Durch solche Betrachtungen als diese, wo freilich alles unerklärbar ist, sind viele der neuern Philosophen, vorzüglich aber unter den Franzosen, eifrige Vertheidiger der alten rohen Atome des Epicurs, oder des geheimnißvollen, plastischen Grundsatzes der Stoiker geworden, indem sie sich selbst Natursysteme bilden, worin ihnen eine vernünftige Ursache unter allen die unnöthigste scheint, Systeme, in welchen blindes Schicksal allein die Triebfeder des Lebens, und der Bewegung seyn würde.

So sind die Quellen der Religion und Moralität wirklich auf einmal vergiftet, und die Menschen der gegenwärtigen Beruhigung und der süßen Hoffnung einer zukünftigen Glückseligkeit beraubt; denn nach ihren Lieblingsgedanken glauben sie, daß diese Dinge sich gänzlich auf ihren natürlichen Instinkt gründen, und daß sie hierin von den ächtesten Meinungen unterstützt würden.

Es ist das Geschäft der Naturgeschichte, alle Phänomene der Natur so vollständig als möglich zu sammeln, diejenigen mit einander zu vergleichen, welche wirkliche Aehnlichkeit haben, und aus ihren

ren allgemeinen Analogien Folgerungen herzuleiten, wodurch unsere Mitgeschöpfe Vorthail haben können, entweder als Entdeckungen, die für das gemeine Leben nützlich sind, oder als speculative Wahrheiten, wodurch der Verstand aufgeklärt wird. Nach diesem Gesichtspunkte ist sie eine Wissenschaft, die von den Menschen allerdings geehret werden muß, und gewiß keiner andern nachsteht, weil sie einer vernünftigen Seele die reichsten Quellen des Vergnügens und der Belehrung gewährt.

Es ist in der That unbegreiflich, wie Leute, die dieses so liebenswürdige, und so angenehme Studium zu ihrer Beschäftigung machen, noch so verkehrte Grundsätze hegen, und die Natur aus einem so irrigen Gesichtspunkte ansehen können. Dadurch werden sie zu Schlüssen verleitet, die eben so falsch sind, als sie der Wohlfahrt der menschlichen Gesellschaft, worin sie Beifall finden, nothwendig höchst nachtheilig werden müssen.

Zu diesen Gedanken veranlaßten mich die Schriften einiger Ausländer über die Naturgeschichte. Diese Verfasser haben die Beweise von den un erklärbaren Veränderungen, welche mit der Erde vorgegangen seyn müssen, und alle ihre negative Kenntniß der Natur, unglücklicher Weise dazu angewendet, um das Daseyn ihres verehrungswürdigen Schöpfers, der eine so tiefe Bewunderung verdient, zu widerlegen; als wenn Gründe, die aus der Tiefe des menschlichen Unverständes entlehnt sind, stark genug seyn könnten, um solche positive Wahrheiten umzustossen, da sie doch menschliche Kräfte vollkommen begreifen können.

Wenn

Wenn Leute ihre Meinungen auf solche Dinge gründen, die sie nicht recht verstehen, anstatt sie auf deutliche und faßliche Wahrheiten zu bauen, so müssen sie freilich in grobe Irrthümer gerathen; denn da die Zahl der Irrthümer bei jedem Gegenstande ohne Grenzen ist, so trägt es sich eben daher unendlich oft zu, daß solche Vernünftler in einen unabsehbaren Abgrund der Unwahrheit fallen.

Ein solches Schicksal hatte der Verfasser eines französischen Werks, *Sur la Nature*; und wirklich jeder Anhänger dieser schädlichen Schule von moderner Philosophie, die alle Rücksicht auf Endursachen verwirft, und die einfachen und augenscheinlichen Analogien verachtet, die doch zu den nützlichsten und vollständigsten Wahrheiten hinleiten, hat lieber andern Analogien nachgejagt, welche weder die Anhänger noch die übrigen Menschen zu begreifen fähig sind *).

Vielleicht dient ein Beispiel dazu, mich deutlicher zu erklären, und die allgemeine Trüglichkeit dieser unglücklichen Urtheilungsart näher zu zeigen.

Ohne Zweifel ist das Fernglas, mit allen seinen jetzigen Verbesserungen, das Resultat einer sehr glücklichen Anwendung der menschlichen Kunst und Scharfsinnigkeit, welche alle die verschiedenen Theile und Bewegungen dieser sonderbaren Maschine zum Besten des Gesichts ausforschte und verband.

Als

•) „Il est au dessous de Dieu d'agir pour une fin.“ — S. Des Cartes Philosoph. — Maupertuis Essai de Cosmologie. — Buffon Theorie de la Terre. — Robinet Sur la Nature, u. s. w.

Als diese Verbesserungen nach und nach erfunden, und in einem Zeitraume von vielen Jahren zum Gebrauch angewendet wurden, als jede Entdeckung den höchsten Grad ihrer Vollkommenheit erreichte, da bemerkte man, daß das menschliche Auge den Vortheil auf die vorzüglichste Weise genoß, den man mit so vieler Kunst und Emsigkeit gesucht hatte, indem es ein vollkommenes, achromatisches Schwerezeug darstellt, und sich mit erstaunender Leichtigkeit nach dem verschiedenen Lichte der Gegenstände, und nach den mancherlei Arten von Entfernung richten läßt.

Man entdeckte nun einen Fehler an den Ferngläsern, der von der sphärischen Figur der Gläser entsteht, weil der Focus solcher Strahlen, die nahe an den Rand des Glases, und derer, die nahe an den Mittelpunkt fallen, nicht auf einen Punkt zusammentreffen. Dieser Mangel, nachdem man verschiedene, fruchtlose Versuche angestellt hatte, um ihn zu heben, ist seit vielen Jahren von den erfahrensten Künstlern als unabheftlich aufgegeben worden *). Allein obgleich die Menschen in diesem Falle gewahr wurden, daß ihrer äussersten Kunst und großem Scharfsinne Grenzen gesetzt sind, so ha-

*) Das beste Mittel, welches in spätern Jahren entdeckt worden ist, um diese sphärischen Fehler zu verbessern, ist dem Publiko von dem vortreflichen Brittischen Künstler, Herr Ramsden, vorgelegt, welcher glaubt, daß sie ziemlicher Massen in den Augengläsern der Telescope (wo man sie am stärksten merkt) abzuheften wären, wenn man das Instrument so einrichte, daß das von dem Objektiv-Glase gemachte Bild so nahe als möglich an das Augenglas fällt. — S. Philosophical Transaction of the Royal Society of London, A. D. 1782.

haben sie doch die so nützliche Wahrheit dabei gelernt, daß die Kräfte jener bewundernswürdigen Ursache, welche das menschliche Auge schuf, ohne Gränzen sind; denn sie nur allein wufste den Fehler abzuheben, sowohl durch die künstliche Einrichtung der krySTALLenen Feuchtigkeit, als durch den Bau des ganzen Sehe - Organs, welches, von dem Rande bis zu der Mitte hin, allmählig an Dichtigkeit zunimmt, und durch die wunderbare Abwechslung seiner refraktierenden Kraft alle Irrthümer überwindet.

Diese glückliche Vereinigung verschiedener Theile und Bewegungen, sowohl in der natürlichen als der künstlichen Maschine, von denen jedes seinen Endzweck erreicht, und welche zusammen ohne Störung und Verwirrung eine größere und vorzüglichere Wirkung hervorbringen, — dieses, sage ich, nennen vernünftige Leute ein Werk der Absicht; und da das Fernglas ein Instrument ist, das dem Gesichte zur Hülfe dient, nachdem verschiedene Mittel von einer unsichtbaren Ursache gehörig verbunden sind (denn es ist in dem Menschen offenbar ein Bewegungsgrund vorhanden, welcher weder Augen, Ohren, Hände, oder Kopf ist, noch alle die Dinge zusammengekommen, auch auf keine Weise in unsere Sinne fällt:) so ist das menschliche Auge offenbar ein Werkzeug, welches zum Nutzen des Menschen gemacht wurde, und zwar durch eine sehr genaue Verbindung dazwischen kommender Ursachen, die von einer einzigen, großen, weisen und guten Grund-Ursache auf das wunderbarste und unbegreiflichste verknüpft sind, welche weder das Auge selbst, noch ein Theil seines Mechanismus,
noch

noch ein Gegenstand unsrer Sinne ist; sondern nur allein in der Schönheit und weisen Einrichtung der geschaffenen Werke sichtbar wird, so wie wir die menschlichen Gedanken und den Verstand durch sichtbare Bewegungen und Wirkungen erkennen, und glauben, daß sie aus einer Quelle fließen, die gewissermaßen mit unserer eigenen Seele Aehnlichkeit hat.

Hieraus, und aus tausend andern Analogien, die wir sehr gut begreifen können, haben die Menschen vernünftiger Weise auf das Daseyn eines einzigen, höhern, weisen und guten Wesens geschlossen, das allenthalben gegenwärtig ist, das wir in den sichtbaren Werken der Natur jeden Augenblick unsers Lebens sehen, fühlen und hören, so wie wir in besondern Umständen andere Wesen sehen und fühlen, die wir Menschen nennen.

Gegen diesen Schluss, welcher in keiner Rücksicht gewagt, oder trüglich ist, macht der Verfasser der Abhandlung, *Sur la Nature*, diese Einwürfe: — Wie! die Augen wären zum Sehen, die doch so oft triegen, und blind werden? — Die Zähne und Kinnbacken wären geschaffen, die Nahrungsmittel zu kauen, da sie doch so oft los werden, und ihr Amt nicht verrichten wollen? Die Erde wäre dazu gemacht ihre Bewohner zu erhalten, da sie doch Vulkane trägt, wodurch sie im Feuer umkommen? Oder ein Ocean, der sie in seinen Fluthen erfäuft?

Dieses sind einige Einwürfe von denen, welche jener sonderbare Schriftsteller anführt, und dieses ist die allgemeine Art zu schliessen, welche unglücklicher Weise von vielen angenommen ist, die auf den ehren-

ehrenvollen Namen Philosophen Anspruch machen. Gewiss eine höchst falsche Art zu schliessen, wodurch die positiven Theile der menschlichen Erkenntniß sehr sophistisch von dem, was nur bloß negativ ist, umgestossen werden — wodurch ein Mensch von der Wahrheit dessen, was er weiß, nach solchen Theilen der Natur urtheilen soll, die er gar nicht versteht.

Aus ähnlichen Grundfätzen ist die christliche Religion oft mit schändlicher Uebereilung verworfen worden. Zum Beispiele, weil die Bevölkerung von America, und die zufälligen Eigenschaften seiner Bewohner nicht gleich von speculativen Leuten erklärt werden konnten, welche keine andere Data für ihr Urtheil hatten, als die eingebildete Grösse ihres Genies, und eine gänzliche Unwissenheit, sowohl in Rücksicht auf die Lage jenes Welttheils, als auch was die Eigenschaften seiner Bewohner anbetrifft *).

Aus

*) Die Angränzung von America an das feste Land von Asien ist jetzt durch die Britischen Seefahrer hinlänglich bestätigt. Die dreiste Behauptung neuerer Philosophen, daß seine Einwohner keine Bärte hätten, ist von vielen Seiten her als falsch bewiesen; und man hat alle Ursache zu glauben, daß ihre Kupferfarbe, und andere Eigenschaften nur allein die Wirkung des Bodens, und des Clima sind, da man gefunden hat, daß die Nachkommen der Europäer sehr beträchtliche Veränderungen in allen diesen Umständen erfahren haben, sogar während der wenigen Generationen, die seit ihrer ersten Niederlassung daselbst, erfolgten. So daß in diesen Fällen die geoffenbarte Religion durch die Entdeckung der Wahrheit, und den Zuwachs menschlicher Kenntniß keinesweges Schaden zu befürchten braucht, sondern nur bloß durch die Dummheit, und irrigen Begriffe mancher Philosophen gelitten hat.

Aus eben dieser trugvollen Quelle der Beurtheilung, ist diese schöne Welt, die so meisterhaft gebildet, so weise in Bewegung gesetzt, und so gütig, und doch so verschiedentlich zu der Erfüllung ihrer sich ungleichen Bewohner eingerichtet ist, so daß der Einwohner jedes Landes von dem Aequator an bis zu den Polen hin, Ursache findet, seine Lage zu segnen, und sich des Besitzes solcher Bedürfnisse zu rühmen, die ein anderes Clima nicht kennt; — Dieser so künstliche Bau, das Vergnügen und Wunder der besten und weisesten Menschen in jedem Zeitalter, ist von einigen verwegenen Sophisten als das Werk eines blinden Zufalls, der durch die jetzigen Naturelemente wirkte, verachtet worden, weil sie den Nutzen vieler ihrer Eigenschaften und Bewegungen nicht kannten, und Spuren von Feuerverwüstungen und Seeüberschwemmungen sahen, die sie nicht erklären konnten.

Es ist wohl gewiß, daß die gegenwärtigen Gesetze der Bewegung diese Welt anfänglich nicht hervorgebracht haben können, auch nicht fähig sind dieselbe immer zu ihrem jetzigen Zustande zu erhalten.

Der innere Bau der Erde, wodurch ihre verschiedenen Fossilien (ob sie gleich sehr von einander an specifischer Schwere abweichen, und nicht nach einem regelmäßigen Gesetze der Lage geordnet sind) machen eine sich selbst im Gleichgewicht haltende Welt aus, eine Sphäre, deren Mittelpunkt der Schwere mit dem Mittelpunkte der Grösse zusammentrifft (ohne welches alle ihre Bewegungen äußerst unregelmäßig seyn müßten) und dieses verlangt augenschein-

scheinlich eine erste Ursache, die weder blindlings, noch nothwendig handelt. — Ein blinder Grund der Handlung pflegt nicht so zu arbeiten, daß er allem Zufalle Trotz biethet; auch können mechanische Ursachen keine Wirkungen hervorbringen, welche den festen Gesetzen der Materie, und der Bewegung widersprechen.

Die stufenweise Erhöhung unserer Länder von den Küsten des Oceans an, bis gegen ihre mittlern Theile, die so nothwendig ist um den Regen des Himmels zu sammeln, und den Flüssen Quelle und Lauf zu geben, welche die Erde verschönern und fruchtbar machen; diese äußere Bildung, ohne welche die Dünste der See vergebens zu den Wolken hinaufsteigen würden, erfordert natürlich die Mitwirkung einer Ursache, die über alle bekannten Elemente der Natur erhaben seyn muß. Was auch die Nachfolger des Epicurs von diesen mächtigen Elementen denken mögen; so wird doch kein vernünftiger Mensch je glauben, daß die Wellen des Oceans ein Land hätten hervorbringen können, dessen Boden weit über der Fläche seiner Gewässer liegt, oder daß die Wuth vulkanischer Ausbrüche eine so allgemeine Wirkung verursacht habe; wir müssen vielmehr glauben, daß das Daseyn voriger Vulkane an einzelnen Stellen zufällig war, weil wir dadurch eine Unterbrechung an dieser allgemeinen, regelmässigen Gestalt wahrnehmen.

Die schnelle Kraft, womit die Erde von Anfang an um den Mittelpunkt des Lichts und der Wärme sich drehen mußte; ihr täglicher Umlauf, welcher dieses Licht und Wärme im gehörigen Ma-

se über ihre Oberfläche verbreitet; die Neigung der Achse zu der Fläche der Eccliptik, wodurch die unter den Wendezirkeln liegende Länder weniger Sonnenstrahlen empfangen; indess der Bewohner des Polarkreises einen größern Antheil genießt *); alle diese Wirkungen, welche die jetzigen Kräfte der Natur so weit übersteigen, die so passend zusammen verbunden sind, die mit Uebereinstimmung zu der Erreichung eines einzigen, grossen, wohlthätigen und herrlichen Endzwecks arbeiten, beweisen doch wohl sonnenklar, daß diese Welt von einer einzigen, mächtigen, weisen und wohlthätigen Ursache hervorgebracht wurde, die keiner mechanischen Kraft, welche wirklich jetzt, oder in der Einbildung vorhanden ist, auf irgend eine Art gleicht.

Mechanische Kräfte, so wie wir sie kennen, dienen augenscheinlich dazu die jetzige Form der Welt zu verderben, und geben dadurch den stärksten Beweis, daß sie, ihrer Einrichtung nach, nicht unvergänglich ist.

Sir Isaac Newton hat bewiesen, daß die kraftvolle Unruhe, welche in dem Sonnensysteme vorgeht, zu gehöriger Zeit den Bewegungen der Planeten ein Ende machen muß, wenn sie der Urheber aller Dinge nicht regierte. Und es ist offenbar, daß die langsamen, aber gewissen Wirkungen der Hitze und Kälte, samt der fortwährenden Thätigkeit der Luft und der Stürme, die festesten Körper und sogar die härtesten Felsen zerstören und verändern können; indess die zahlreichen Flüsse auf der Erde, und die Wellen, welche ihre Küsten abspühlen,

*) Sieh. Keils physik. Versuche.

len, beständig dahin arbeiten, um alle diese Substanzen in die Tiefe des Oceans zu führen, und alles in einen gleichen Zustand zu bringen.

Da also die Erde noch immer in gehöriger Ordnung um die Sonne läuft, der kraftvollen Unruhe der Planeten ungeachtet; da alle Länder auf derselben noch immer ihre erhöhte Gestalt haben, trotz der mechanischen Ursachen, welche beständig an ihrem Untergange arbeiten; da ihre heftigen Ströme, die gegen den Ocean hineilen, jene steilen und hohen Cataracte noch nicht gedemüthiget haben, über welche sie mit ungezähmter Wuth dahin stürzen, so erhellet klar, daß entweder die Welt, so wie wir sie jetzt sehen, nur von kurzer Dauer sey, oder daß eine helfende Hand sich in das Spiel mische, um den Fortschritt derjenigen Ursachen zu verzögern, welche nach Verlauf einer gewissen Zeit nothwendig ihre Wirkungen hervorbringen müssen.

Wenn wir unsere Augen auf die Jahrbücher der Welt richten, so werden wir in der Geschichte des Menschengeschlechts eine helle und entscheidende Gewissheit für die Wahrheiten auffinden, welche unsere Religion, in Rücksicht auf die Dauer der Erde und ihrer Bewohner, lehrt. Die sichtbaren Kennzeichen der Neuheit in allen Künsten und Wissenschaften, welche aus Erfahrung entstanden; die Verwunderung und der Schrecken, womit die frühern Philosophen (obgleich in andern Fällen Männer von gutem Urtheile) viele der Naturerscheinungen anzusehen pflegten, welche, wie es längere Beobachtung gezeigt hat, weder ungewöhnlich, noch gefährlich

Hamilt. v. Antrim.

I

sind;

sind; der gänzliche Mangel an Geschichte und Tradition von dem Zustande der Erde vor der Zeit, als die Welt, wie die jüdischen Schriftsteller behaupten, durch Wasser verwüstet wurde; alle diese Umstände gewähren den deutlichsten Beweis, daß das Menschengeschlecht nicht viele Zeitalter hindurch auf der Erde gelebt habe.

Auf der ganzen Erde ist keine Nation, auch seit zweitausend Jahren keine gewesen, deren entfernteste Traditionen sich nur mit einiger Wahrscheinlichkeit, über die merkwürdige Periode der allgemeinen Wasserfluth erstrecken, welche die heilige Schrift erwähnt; so daß, was auch Voltaire, und andere von der Ewigkeit der Welt, ihren Bewegungen und Einwohnern sagen mögen, sich gewiß nur wenige vernünftige Leute finden werden, die sein wildes System von Astronomie annehmen, oder glauben könnten, daß die Sonne einst im Abend aufging, oder daß die Babylonier vor Millionen Jahre über diesen Lichtkörper Betrachtungen anstellten, da er an dem Nordpole war *).

Sie

*) Voltaire, und nach ihm der Abbé Reynall, glaubt, daß die Erde eine unbekannte Bewegung um einen ihrer äquatorischen Durchmesser hat, so daß ihre Achse in vier Millionen Jahre eine gänzliche Revolution bewirkt. Voltaires Beweise für diese Bewegung gründen sich theils auf eine Bemerkung über die schiefe Gestalt des Aequators und der Eccliptik, welche Pythias schon vor etwa zweitausend Jahren gemacht haben soll; theils auf die in den Metamorphosen des Ovids vorkommende Erzählungen von Veränderungen, die vormahls auf der Erde sich

Sie werden vielleicht sagen, daß eine Sprache, wie diese, albern, und kindisch sey, daß sie gar nicht philosophisch genannt werden könne, und keine Antwort verdiene; — doch kann ich versichern, daß es durchgehends die Sprache jener elenden Schule von moderner Philosophie ist, welche durch ein Ungefähr Stücke von der Sonne reißt, und auf eine geheimnißvolle Art wohnbare Welten daraus bildet; welche die unbekanntesten Bewegungen in der Natur auffucht, um diejenigen zu erklären, die am bekanntesten sind; — welche da den Ocean seine Rolle spielen läßt, wo er nicht ist *); — welche die Fabeln des Ovids, oder die Mährchen der Egyptier, als ihre beste Autorität in der Naturgeschichte, anführt **); — welche gänzlich die angenehme und nützliche Untersuchung der Endursachen verwirft †); — und die kostbarsten Augenblicke des Lebens für gutangewendet hält, wenn man die Ge-

zugetragen hätten; und auf eine närrische Fabel der Egyptier, welche behaupten, daß die Sonne, so weit ihre Nation denken könne, zweimahl in Westen aufgegangen sey. Ia, dieser sonderbare Philosoph scheint es nicht für unwahrscheinlich zu halten, daß selbst die Pole über verschiedene Theile von der Oberfläche der Erde wandern können; und es scheint nur ein geringer Einwurf gegen diese Meinung zu seyn, daß die ältesten Denkmähler in der Welt, die Egyptischen Pyramiden, gerade gegen die vier Hauptgegenden des Compass gerichtet stehen, und daß die Fortdauer der Hauptgegenden gänzlich von der Unwandelbarkeit der Erdpole abhängt.

*) S. Buffon Theorie de la Terre.

**) S. Voltaires Periode von 4,000,000 Jahren.

†) S. Des Cartes, Maupertuis, u. s. f.

Gedanken und Beschäftigungen der Bäume und Steine zu entdecken sucht *).

Ist dieses Weisheit, Freund, so haben wir Ursache, uns glücklich zu schätzen, daß wir nicht weise sind: und sollen dieses die gerühmten Früchte der Gedankenfreiheit seyn, so müssen wir uns sehr freuen, daß die unsrigen nicht so frei sind, sondern von einer weisen und gütigen Vorsehung abhängen, ohne in die allgemeine Anarchie von Meinungen versunken zu seyn, wo man sich nur bemüht jedes wilde Phantom seiner ausschweifenden Einbildung auf den Thron zu heben und anzubeten, so wie Thorheit oder Eigensinn uns leiten.

*) S. Robinet sur la Nature.

E t w a s
über die
Bildung des Basalts,
und
vormahlige Beschaffenheit
der Gebirge
in Deutschland.

Verlag von F. W. Barth

in Leipzig

Erster Band

der

Lehrjahre

der

Lehrjahre

der

Lehrjahre

der

Lehrjahre

der

Lehrjahre

der

Lehrjahre

der

Lehrjahre

der

Lehrjahre

der

Tot locis, tot incendiis, rerum natura terras cremat.
Praeterea cum sit hujus unius elementi ratio foecunda,
seque ipse pariat et minimis crescat scintillis, quid fore
putandum est in tot rogis terrae. C. Plinii Sec. Hist.
Nat. L. II.

Könnte es irgend von Nutzen seyn, so würden
verschiedene meiner Freunde es bezeugen müs-
sen, daß ich von der Bildung des Basaltes, grade
dieselbe Theorie, welche Herr William Hamilton zu
Dublin in seinen Letters concerning the northern
coast of the county of Antrim, containing a na-
tural History of its Basaltes. London 1776. davon
vorträgt, schon vor mehrern Jahren angenommen hatte.
Der Herr Verfasser sagt nemlich daselbst: p. 163. it
is not in the erupted torrents of these volcanos we are
to look for the phaenomena of crystallization, but in
the interior parts of the mountains themselves, and
under the surface of the earth, where the metallie

particles of the lava have not been dephlogisticated by the access of fresh air, and where perfect rest, and the most gradual diminution of temperature, have permitted the parts of the melted mass to exert their proper laws of arrangement, so as to assume the form of columnar lava: That we must wait, until these volcanic mountains which at present burn with so much fury, shall have compleated the period of their existence; until the immense vaults which now lie with in their bowels, no longer able to support the incumbent weight, shall fall in, and disclose to view the wonders of the subterranean world: And then may we expect to behold all the varieties of cristallisation, such as must needs take place in these vast laboratories of nature; then may we hope to see banks and causeways of basaltic and all the bold and uncommon beauties, which the abrupt promontories of Antrim now exhibit *).

Schon lange war es meine Absicht, eine etwas ausführliche Abhandlung über eben diesen Gegenstand aufzusetzen, und diese der nähern Prüfung des Publici zu unterwerfen: allein, eine immerwährende Folge höchst dringender Geschäfte, wollte mir dieses nie erlauben, und so bleibt jetzo, mir
frei-

*) d. i. Wir dürfen keinesweges in den ausgebrochenen Strömen dieser Vulkane die Phänomene der KrySTALLISATION suchen, sondern in Innern der Berge selbst; und unter der Oberfläche der Erde u. s. w. S. oben pag. III.

freilich nichts übrig, als nur jenen Schriftsteller mit einigen Bemerkungen zu begleiten, die seine Hypothese, wie ich glaube, noch mehr bekräftigen müssen.

Zwar werde ich kaum noch etwas erhebliches sagen können, indem der Verfasser diesen Gegenstand schon mit so vieler Kenntniß und so feiner Beurtheilung durchgedacht und ausgeführt hat. Eins muß ich jedoch bemerken, bevor ich weiter gehe. Vor kurzem wurde der Wunsch, den ich vorhin geäußert, aufs neue bei mir rege. Ich suchte daher alles durch, wo nur irgend Belehrung zu hoffen war, und so fand ich sehr bald eine Stelle, die ich schon längst hätte finden sollen, und die mich hinlänglich überzeugte, daß auch ich nicht der erste würde gewesen seyn, der diese Hypothese vorgetragen hätte. Der Mann, von dem ich hier rede, ist der Ritter William Hamilton, welcher mit jenem von Dublin nicht zu verwechseln ist, und die Stelle die ich meine, findet sich in seinem *Supplement to the Campi Phlegraei*. Naples 1779. p. 5. not. a. Er sagt daselbst: As the fragments of Basalt columns, which I found on the cone of Vesuvius, had been evidently thrown out of it's crater, may not Lava be more subject to cristallize within the bowells of a Volcano, than after it's emission and having been exposed in the open air? and may not many of the Giant's causeways already discover'd, be the nuclei of Volcanik Mountains whose lighter and less solid parts may have been worn away by the hand of time *)?

Wie

*) d. i. Da die Bruchstücke der Basaltsäulen, welche ich auf der Spitze des Vesuvs fand, offenbar aus seinem Crater

Wie es gekommen, daß diese Stelle bisher so wenigen, ich möchte sagen, gar keinen Eindruck gemacht hat, ist mir doch unbegreiflich; auch daß der Ritter Hamilton diesen Gedanken nicht selbst weiter verfolgt und ausgeführt hat. Ich dünkte immer, er hätte es wohl verdient von denen mehr beherzigt zu werden, die uns noch neuerlich so viel Schwankendes über Vulkane und Basalte und Laven gesagt haben. Doch wie oft ist es nicht leider der Fall, daß wir dasjenige nicht gründlich oder wohl gar nicht benutzen, was andere schon vor uns gedacht und bemerkt haben, und oft weit besser als wir.

Ueberhaupt aber glaube ich, bei den vielen vortreflichen Nachrichten, genauen Beschreibungen, verschiedenen Theorien, und so mancherlei durchdachten Gründen und Gegengründen, sey es unerlaubt, nur immer noch das und oft mit wässrigen Brühen wieder aufzuwärmen, was andere gesagt haben, oder sagen können, oder nicht sagen sollen; oder wie sich hier an einer Basalt-Säule, ein Glas-Tropfen anders ausnehme als an jener, oder wie da ein Müschelgen besser als dort erhalten sey, oder wie die graue Farbe sich hier mehr ins Blauliche, dort ins Grünliche, und da wiederum ins Bräunliche

herausgeworfen worden waren; sollte wohl die Lava nicht mehr geneigt seyn, im Innern eines Vulkans zu crystallisiren, als wenn sie herausgeworfen, und der offenen Luft ausgesetzt worden ist. Und sollten wohl nicht Manche von den sogenannten Riesenwegen, die wir bereits kennen, die Kerne der vulkanischen Berge gewesen seyn, deren leichtere, und weniger feste Theil durch die Länge der Zeit weggeschafft seyn mögen,

che verliere, und was dergleichen Micrologien noch so viele sind; bey welchen man mehr ein gründlicher Naturkundiger zu seyn scheint, als in der That ist. Mich dünkt vielmehr, es sey endlich einmahl Zeit, daß man mit männlichem Ernste zusammentrete, von den gesammelten Schätzen das Unnütze aussichte, das Brauchbare gehörig ordne, mit Wahrheits - Liebe vorwärts rücke, und so eine mehr zutreffende Theorie zu bestimmen suche, ohne sich durch kindische Rechthaberey verleiten, oder durch Mäckeley unbedeutender Dinge aufhalten zu lassen.

Die Frage, ob überall der Basalt vulkanischen Ursprungs sey, berühre ich hier nicht. Denn kaum glaube ich, daß noch viele hieran zweifeln dürfen, welchen die Schriften eines Demarest, des Herrn Ferbers vortrefliche Briefe aus Welschland, und Hamiltons *Campi Phlegraei* bekannt sind, und denn mit Aufmerksamkeit und hinreichender Kenntniß mehrere Vulkanische - und Basalt - Gebirge untersucht haben.

Bei einigen Sätzen übergehe ich auch die Anführung der Beweise. Man wird jedoch leicht bemerken, daß es nur da sey, wo sich Beweis und Ursache meiner Voraussetzung von selbst ergibt.

Zu besserer Uebersicht des Ganzen will ich dagegen von denen Theorien, welche über den Ursprung des Basaltes bisher vorgetragen sind, die wichtigsten berühren; jedoch nur höchst kurz, indem man sich ihrer, als zu bekannter Dinge, schon hinlänglich erinnern wird.

Einige

Einige nahmen nemlich an; die Lava habe sich ins Meer ergossen, und sey durch die schnelle Erkältung in Basalt-Säulen cristallisirt.

Andere: Vulkane hätten den Grund des Meeres durchbrochen, die Lava durchs Wasser in die Höhe getrieben, und diese sey denn wie jene gebildet.

Noch andere: Die Basalt-Säulen wären, so wie die Berg- und andere Crystalle, bloß auf dem nassen Wege erzeugt.

Ferner: Als die Lava in dem Innern der vulkanischen Gebirge noch völlig im Flusse gewesen, sey Wasser hineingestürzt, und dadurch die Cristallisation bewürkt worden.

Wiederum andere: einige Basalte wären zwar auf diesem nassen Wege, andere aber durchs Feuer, wie oben erwähnt, hervorgebracht.

Ferner: Die Lava habe ausserhalb den Vulkanen mächtige Weitungen gebildet, in welche bei noch flüssigem Zustande sich die flüssigere Basalt-Lava ausgefaigert, und so im Feuer stalactitisch zu Säulen geformt hätte.

Endlich: in den erkalteten Lava-Gebirgen, habe das Wasser die Bestand-Theile des Basaltes aufgelöst, und in den angetroffenen Weitungen oder Abhängen ohngefähr eben so stalactisch in Säulen abgesetzt, als dieses von dem gewöhnlichen Tropfsteine bekannt ist.

Von

Von dem Systeme einer gleichzeitigen Schöpfung, nach welchem alles, wie wir es jetzt in den Gebirgen antreffen, mit eins so vom Schöpfer erschaffen worden, sage ich hier nichts; denn nach diesem ist alle fernere Auffpürung der Natur-Kräfte, Veränderungen und Revolutionen ohnehin schon überflüssig.

Auch übergehe ich das System der Uebergänge, wo am Ende im Mineral-Reiche, alles in alles, und eins ins andere, und vorwärts und rückwärts, durchs Wasser-Bad oder sonst übergehen und umgewandelt werden kann.

Von den vielen Zweifeln, bei welchen mir jene Hypothesen vom Ursprunge der Basalt-Säulen, so gar nicht einleuchten wollten, will ich dagegen folgende anführen.

1) Warum findet man bei den noch brennenden Vulkanen, entweder überall keine Basalt-Säulen, oder doch nur so selten, so entfernt, in so geringen Massen, daß solches im Ganzen nur unbedeutend ist.

2) Warum findet sich unter diesen wenigen Basalt-Bergen, doch nicht ein einziger, von dem man nicht immer noch mit vieler Wahrscheinlichkeit zeigen könnte, daß er einem älteren in dieser Nachbarschaft gelegenen Vulkane sein Daseyn verdanke, und so schlechterdings nicht dem noch brennenden zuzuschreiben sey.

3) Warum hat es denn nie ein Sterblicher erlebt, daß ausfließende Lava sich wirklich in Basalt-

falt-Säulen umgebildet, und zwar so wenig im Meere als auf dem Lande?

4) Warum treffen wir die Basalt-Berge nur da so häufig an, wo keine Spur von noch brennenden Vulkanen vorhanden ist, dagegen alles um sie her, die unläugbarsten Beweise einer durch Wasser ausgeführten höchst convulsivischen Revolution darbietet?

5) Warum finden wir auf hohen Gebirges-Rücken, so viele isolirte Basalt-Berge, ohne weder um, noch unter ihnen eine Spur vulkanischer Ausbrüche anzutreffen?

6) Warum finden wir den säulenförmigen Basalt, wiederum bis zu einer außerordentlichen Tiefe, unterhalb und an den Seiten vom einfachen selbst Granit-Gebirge unmittelbar eingeschlossen?

7) Warum treffen wir oft Stücke von Basalt an, durch welche Lagen von innigst damit verbundenem und vollkommen erhaltenem Granite hindurch setzen?

8) Warum bemerkt man an einigen der schönsten Basalt-Felsen, daß ihre Säulen durch mächtige und horinzontale Lagen einer unförmlichen Lava unterbrochen und dadurch in zwey oder mehr Stockwerke abgetheilt sind?

Diese und noch mehr dergleichen Zweifel waren es, die ich mir bei den bisherigen Hypothesen, nie zu meiner Befriedigung auflösen konnte, die aber, nach meiner Meinung, völlig verschwinden, und wovon sogar die Facta genau so und schlechter-

terdings nicht anders erfolgen konnten und mussten, so bald man nur die Hypothese annimmt, welche dort der Ritter **Hamilton**, wiewohl nur frageweise und nicht ganz ausschliessend vorträgt, die ich mir jedoch folgendermassen mit dem **Dubliner Hamilton** bestimmt und eingeschränkt denke.

Die Basalt-Säulen entstehen nur allein in dem Innern der vulkanischen Gebirge, und zwar wenn Eisenreiche Kiese mit den nebenliegenden Erdarten, zu einer dünnflüssigen Lava schmelzen, diese in den unterirdischen Haupt- und Neben-Weitungen Seen bildet, und darauf ruhig erkaltet. Da wo wir jetzo aus Basalt-Säulen geformte Felsen antreffen, lagen in einem frühen Welt-Alter vulkanische Cordilieren, die eine nachfolgende Revolution völlig abgetragen, und ihr Inneres theils mehr, theils weniger aufgedeckt hat.

Bei Prüfung dieser Hypothese bitte ich nunmehr zu bedenken.

1) Dafs der Ritter **Hamilton** doch wirklich Basalt-Säulen gefunden hat, die unwidersprechlich aus dem Innern des Vesuves herausgeworfen waren.

2) Dafs Herr **Faujas de S. Fond** einen ausgebrannten Vulkan abbildet, in dessen Crater sich noch jetzo Basalt-Säulen finden.

3) Dafs in dem bekannten erloschenen Vulkan bei Cassel die Basalt-Säulen grade da und in Menge stehen, wo nach Vergleichung aller Umstände der Crater nothwendig gelegen haben muss.

4) Das

4) Dafs Herr Ferber in dem 11ten seiner vortreflichen Briefe aus Welfchland p. 138. anführt: „der P. de la Torre, als er einft mit Lebensgefahr verfucht habe, den innern Bau des Vefuvs zu beobachten, glaube darin gleichfam Balken gefehen zu haben.“ Ich geftehe zwar aufrichtig, dafs ich den Ausdruck von Balken, in der Befchreibung, welche gedachter P. de la Torre zu Neapel 1755. herausgab, nicht auffinden könne, wo ich ihn jedoch wohl gegen das Ende des erften Capitels vermuthen durfte: allein da es feyn kann, dafs ich diefen Ausdruck irgendwo überfehen, oder dafs der P. de la Torre fich deffen in einer andern Schrift bediene, überhaupt aber, wenn Herr Ferber und ich verfchieden fehen, ich in meinem Sehen immer einiges Mißtrauen habe, fo mag es dennoch mit diefem Ausdrücke feine Richtigkeit haben. Wollte man nun nicht lieber annehmen, dafs diefe Balken nur hervorragende Stein - Schichten oder Gestein-Lager gewesen, fo ließe fich diefer Ausdruck fehr bequem durch Basalt - Säulen erklären.

5) Das bei verfchiedenen Feuer - Arbeiten, eine Bildung von Kryftallen ganz offenbar und in Menge erfolge. Z. B. die fchön kryftallifirten Ofenbrüche bei der Nieder - Schlags - Arbeit am Oberharze; in den Schlacken beim Kieſs - Schmelzen etc.

6) Dafs Herr Keir in der Phil. Trans. Nro. 34. Vol. LXVI. eine Nachricht mittheilt, wie eine Glas-Maffe, die fehr langfam und ruhig, aus dem flüffigen Zustande in den feften übergeht, Kryftalle bilden könne.

7) Das

7) Dafs nicht nur prismatische, sondern auch sogar rhomboidalische abgestumpfte Säulen von einigen Erdarten erfolgen, wenn diese für sich geschmolzen werden und so ruhig erkalten; selbst noch alsdenn, wenn die Schmelzung wiederholt wird. Die vortreflichen und höchstlehrreichen Versuche, so uns Herr Gerhard im 2ten Theile seiner Geschichte des Mineral - Reiches mittheilt, geben davon p. 20. und 21. sub nro. 49. und 76. sehr auffallende Beispiele an.

8) Dafs sich sogar auch die KrySTALLISATION der vulkanischen Granaten blos im Feuer genau nachahmen lasse, wenn man kleine Stücke reiner und durch Phosphorsäure grün gefärbter Bley - Erde für dem Lothrörchen zu Kugeln schmelzt. Diese bilden beim Erkalten vollkommen die Granat-KrySTALLISATION und zwar so oft man dieses mit demselben Stücke wiederholt.

9) Dafs bei so ungeheuren Schmelzungen als diejenigen sind, welche in den Haupt - und Neben - Weirungen der vulkanischen Gebirge unläugbar vorgehen, die KrySTALLISATION dieser eisenhaltigen Schlacken, so wohl gegen unsere Feuer - Arbeiten, und kleinen Versuche, als auch unter sich selbst verglichen, gewifs in eben dem Verhältnisse grösser, regelmässiger und gleichförmiger seyn müsse, als diese Seen von Lava grösser, gleichförmiger durchgeschmolzen, und vollkommener aufgelöst waren, zugleich aber ruhiger und langsamer erkalteten.

10) Dafs man alsdenn, eine schwarzgraue Schlacke erhalte, die sowohl nach ihrer Textur als
auch

auch nach ihren Bestandtheilen dem Basalte höchst-ähnlich ist, wenn man Kiese von beträchtlichem Eisen - Gehalte nimmt, diesen ohne sie jedoch zu rösten und ohne ihnen etwas zuzusetzen, welches den Schwefel und Arsenick besonders aufnehmen würde, etwas Thon und Kiesel - Erde, auch nur Granit beimischt, einen grossen Tiegel damit anfüllt, solchen gegen allen Zutritt der Luft äusserst verwahrt, und denn das Ganze in einem starken und anhaltenden Feuer vollkommen durchschmelzen lässt.

II) Endlich, dass jemehr wir dem grossen Gange der Natur in ihren Werken nachspühren, jemehr finden wir, dass ihre Mittel einfach und ihre Wege gleichförmig sind, obgleich ihre Wirkung höchst unterschieden seyn kann. Dass wir auch der Natur zusammengesetzte Mittel sehr oft um deswillen irrig zuschreiben, weil wir nicht bedenken, dass bei ihren unendlich grössern Arbeiten, ein geringer Umstand schon eine sichtbare Veränderung bewürken könne, die bei unsern höchst kleinen Versuchen, entweder gar nicht erfolgt, oder nur unsern Sinnen entwischt.

Wenn nun alles was ich bisher über diese Hypothese gesagt habe, mit einander verbunden wird, so glaube ich auch mit Recht behaupten zu dürfen, dass sie ein grosses Uebergewicht von Wahrscheinlichkeit gegen die bisherigen erhalte.

Allein, so wenig ich jemahls den Bindschlüssel meines Glaubens, blindlings einem andern überlassen werde, eben so wenig kann mir einfallen, dass

dafs ein anderer, mir solchen übergeben wolle. Auch habe ich vorhin bemerkt, dafs ich diese Hypothese, so wie ich sie dort bestimme, mir schon längst entworfen hatte, ohne jemahls das mindeste von dem zu wissen, was der eine oder andere Hamilton davon gesagt hatte. Es kann daher wohl seyn, dafs nur Vorliebe mich in verschiedenen Stellen misleite.

Ich erwarte es also und wünsche es sogar, dafs man diese Hypothese gründlich untersuchen und ohne Vorurtheil prüfen wolle. Der Haupt-Gegenstand mufs dabei immer gewinnen. Entweder wird diese Hypothese noch mehr bestätigt, oder man mufs uns eine andere liefern, die noch einleuchtender, noch allgemein zutreffender, der Sache noch angemessener ist. Wer kann dies mehr wünschen als ich, und sollte es wirklich erfolgen, so bin ich der erste, der diese Hypothese zurücknimmt, und dem, der mich eines andern überzeugt, öffentlich dafür danke. Denn, warlich eine neue Wahrheit in der Natur - Geschichte, die mir auch der unbedeutendste Laye sagt, ist mir unendlich lieber und schätzbarer als die blendendste Unwahrheit, die ich selbst gesagt hätte. Den Beifall des Kenners, seine freimüthige Zurechtweisung, selbst seinen strengen Tadel, kann niemand auf der Welt höher schätzen als ich.

Aber der platte Zusammenschlepper —! Immer noch findet sich irgendwo, ein purer puter Zusammenträger. Dafs dieser sich dagegen auf das richtige Hinein - oder Hinaustragen des Sinnes äusserst schlecht verstehe, ist bekannt; dafs er denn mit höchst tri-

trivialen und lächerlichen Einwendungen, aufgezogen komme, versteht sich von selbst; blos also um diefer Schwachen willen, muß ich noch folgendes bemerken.

1) Da wo ich hier von Basalt oder Basalt-Säulen rede, verstehe ich nur allein solchen Basalt, welcher deutlich und augenscheinlich zu mehrseitigen Säulen ausgebildet ist, die zwar dicht auf und neben einander stehen oder liegen, deren Seiten-Flächen aber, durch Steinscheidungen gleichförmig unterschieden werden, und auch nach diesen, mehr oder weniger vollständig, von einander zu trennen sind.

2) Ich läugne keinesweges, vielmehr bin ich davon überzeugt, daß eine Lava, die mit den Basalt-Säulen gleiche Bestandtheile hat, gehörig durchgeschmolzen ist, sich ausserhalb den Vulkanen in sehr hohe Thäler ergießet, und daselbst ruhig erkaltet, sich zu einem, den Basalt-Säulen ähnlichen Gewebe ausbilden könne; allein, ein nur mittelmäßig geübtes Auge, wird durch Vergleichung sowohl des Ganzen als auch der innern Textur, zwischen diesem Basalte und dem, welcher in engern Verstande säulenförmig zu nennen ist, gewiß sehr leicht einen auffallenden Unterschied bemerken, und noch bestimmter wird es ihn da finden, wo sich dergleichen Lava ins Meer stürzte oder durch andere Veranlassung und schnelle Erkältung, in längliche Stücke zersprang. Es kann viel Lava, ihren Bestandtheilen, ihrer innern Mischung nach, sehr wohl Basalt seyn, der aber um deswillen noch lange nicht zu dem säulenförmigen gehört.

3) Ich

3) Ich bin weit entfernt zu behaupten, daß alle Lava die in dem Innern der vulkanischen Gebirge erkaltet, sich in Basalt-Säulen ausbilde. Dies kann nur unter denen Umständen erfolgen, die ich bei Bestimmung der Hypothese angeführt habe. Ist die Auflösung nicht vollständig, nicht gleichförmig; sind die Bestandtheile nicht die erforderlichen; ist der Eisengehalt nicht beträchtlich; geht das Schmelzen, wie sich der Hüttenmann ausdrückt, 'müßig'; wird durch zudringendes Wasser, oder andere Convulsionen der Zeitpunkt der KrySTALLISATION gestört; so werden, auch im Innern der vulkanischen Gebirge, nur unförmliche, verworrene, durchaus ungestaltete Lagen von Basalt und andern Laven erfolgen. Die Natur der Dinge und die große Verschiedenheit der ausfließenden Laven ergiebt dies von selbst.

4) Von einigen könnte behauptet werden, daß ja die Herrn Banks und Solander Augen-Zeugen gewesen, als sich in Island auf frischer Lava Basalt-Säulen gebildet hätten. Dieses ist freilich von mehreren vorgegeben, und der Herr Geheimerath Gerhard behauptet es wörtlich, nicht nur im 1ten Theile seiner Geschichte des Mineral-Reiches, Berlin 1781. p. 172. sondern beruft sich deshalb ausdrücklich auf Troils Briefe, woselbst der Beweis p. 20. aufzufinden sey, ja in seinem neuen Grund-Risse eines Mineralsystems, Berlin 1786. trägt er p. 308. diese Sage aufs neue vor.

Hatte das Factum seine Richtigkeit, so war Troil allerdings der Mann, der es wissen konnte, der es wissen mußte, und der es gewiß bestimmt

Hamilt. v. Antrim.

L

wür-

würde gesagt haben. Er war in diesem Fache, weder Neuling noch Schwärmer, hatte die Herrn Banks und Solander auf ihrer Reise nach Island begleitet, alle Vorfälle mit Sorgfalt geprüft, und uns eine ausführliche Nachricht davon mitgetheilt. Allein, so wenig am angeführten Orte, als im Ganzen Troil, steht ein Wort von dem was hier gesagt wird; ja ich behaupte sogar, daß Troil grade das Gegentheil davon beweise, nemlich, daß zwar während des Aufenthaltes dieser Reisenden auf Island, „eine Steinart bei Laugarnäs, welche viel größer und glasartiger als der gewöhnliche Basalt und offenbar Lava war, in vielseitige und ordentliche Stücke, obgleich nicht so reguläre Figuren, als die angeführten Pfeiler waren, zerbarst;“ daß ausserdem aber diese Reisenden, bei einer Bildung eigentlicher Basalt-Säulen, auf keine Weise gegenwärtig gewesen, vielmehr darin immer noch ungewiss geblieben sind, und verschiedene Zweifel für und wider die bekannten Theorien geäußert haben. Um sich hievon zu überzeugen, bitte ich nur Troils Briefe, Upsal 1779. den 22ten Brief von p. 264. bis 268. mit einiger Aufmerksamkeit zu lesen. Dieses Vorgeben war jedoch zu meiner Belehrung viel zu wichtig, als daß ich davon, nicht noch mehr Gewisheit hätte einholen sollen. Einige meiner Freunde in Engelland, ersuchten also den Ritter Banks auf mein Bitten, um die Zeichnungen und Nachrichten, so er auf dieser Reise gesammelt hätte, über obgedachten Vorfall aber, um eine nähere Belehrung. Die Antworten so ich hierauf erhalten, lauten nun dahin, daß er alle auf dieser Reise gesammelte Zeichnungen und Nachrichten dem Herrn Pen-
nant

nant überlassen habe, der denn, wie bekannt ist, in seinem *Tour in Scotland and Voyage to the Hebrides*, London 1776. T. I. p. 299. seq. das was Staffa betrifft, nebst sehr schönen Zeichnungen von den merkwürdigsten Basalt - Felsen, einrücken lassen: dals von jenem Vorgeben aber, grade nichts wahr sey, als was im Troil davon angeführt worden. Schon das gänzliche Stillschweigen eines Banks, eines Troils, eines Pennants, von diesem höchstmerkwürdigen Vorfalle, mußten ihn äusserst verdächtig machen. Mit einem Worte, er ist völlig ungegründet, sehr unrichtig verstanden und falsch ausgelegt, und eigentlich hat nur der Bischof Harwy allein, diesen Mißverstand zu verantworten.

5) Sehr oft habe ich den Vorfall selbst erlebt, dals man ein mächtiges Lager, von dichten schwarzen Schiefer, oder aber eine Gebirges - Art, die offenbar nur Trapp war, für Basalt ausgab. In zweifelhaften und auf eine oder andere Weise entscheidenden Fällen, bitte ich daher inständigst, es nach dem Verhalten, im Ganzen, nach den äussern Kennzeichen und nach den Bestandtheilen, jedesmahl gründlich zu prüfen, ob es mit dem vorgegebenen Basalte, auch seine unzubezweifelnde Richtigkeit habe. Dals noch viele Basalt-Lagen alsdenn wieder umzutaufen sind, vermuthe ich gewiss. Ueberhaupt ist es kaum zu glauben, wie irrig und falsch ein grosser Theil der Angaben ist, mit welchen man uns seit einiger Zeit über Gebirges - Arten beehrt hat. Wenn es mich nicht zu weit von dem Haupt-Gegenstande ableitete, so könnte ich Beispiele in nicht gleichgültigen Fällen angeben, wo man uns

Grab-Hügel unserer heidnischen Vorältern, die der grossen darin befindlichen Steine wegen, sehr tief ausgegraben waren, und um welche noch die kleineren Steine herum lagen, die man während der Arbeit ausgeworfen hatte, für Craters ausgab; wo man uns einen einfarbigen Granit von feiner Mischung für Sandstein, eine gleichförmig gemischte feine Breche für Granit, einen Trapp für Basalt, und Basalt für Trapp, einen Gneiss von gröberer Mischung für Granit; ja sogar einen dem Brocatell ähnlichen Marmor für Granit mit Versteinerungen, und was dergleichen falsche Dinge mehr sind, mit einer Zuversicht, mit einer Selbstzufriedenheit in die Hand drückt, die kaum ihres gleichen hat. Sogleich finden sich andere, die ohne diese Angaben nur irgend zu bezweifeln, Folgen und Entdeckungen und Weissagungen für und wider die Lehre von den Gebirges-Lagern bis ins Unendliche daraus herleiten und die Köpfe junger Anfänger mit einem Nebel überziehen, den nur eine langjährige Erfahrung wieder vertheilen kann;

— — — — — ut mihi saepe
Bilem, saepe jocum vestri movere tumultus.
Horatius.

Möchte doch ein freundlicher Genius die Augen dieser Herren nur etwas erleuchten. Möchten sie doch nach Werners vortreflichen Methode, diese Steine des Anstosses, recht gründlich untersuchen, bevor sie uns solche als Wunderdinge aufheften wollen! Möchten sie doch bedenken, dass, so gelehrt und entscheidend wir unser Gesicht auch immer dabei,

bei verziehen, dennoch die Zeit das Wahre oder Falsche unserer Angaben zuverlässig ans Licht bringe, und dann solche Dinge zu nichts weiter nützen, als höchstens zum Denkmahle unserer Schande und Unwissenheit.

Gewiss mit Recht verdiente es dieser Unfug, dass ihn mehrere mit Nachdruck zu steuern versuchten. Denn nicht nur der Wissenschaft selbst, sondern auch jungen Anfängern, bringt er einen weit größern Nachtheil als man vielleicht glaubt.

6) Es ist bekannt, dass die Stein - Scheidungen einiger Erd- und Stein-Arten, eine solche Richtung haben, dass sie bei ihrer Trennung Parallelepipeden geben, die den Basalt-Säulen nicht ganz unähnlich sind. Allein wie unbedachtsam, wie voreilig, wie äusserst inconsequent würde es nicht geschlossen seyn, wenn man solche, bloß aus diesem Grunde mit dem Basalte verbinden und ihrer Bildung eine damit gleiche Ursache beilegen wollte. Dass höchstähnliche Bildungen aus sehr verschiedenen Ursachen entstehen, ist so bekannt, dass es kaum einer Erinnerung bedarf. KrySTALLisirte Salze; krySTALLisirte Spathe; krySTALLisirte Schlacken; Tropfstein-Säulen, die im Durchschnitte dem versteinerten Holze völlig gleichen, und was dergleichen noch mehr ist; und dennoch wird jeder Unbefangene sogleich zugeben, dass die vollständigsten Stücke jener Erd- und Stein - Arten, einer nur mittelmässig schönen Basalt - Säule, noch weit weniger ähnlich sind, als diese auf so verschiedenen Wegen entstandene KrySTALLE einander gleichen. Allein in wie viel ande-
rem

rem Betrachte finden sich nicht noch merkliche Abweichungen. Die Glas-Tropfen, schlackigen Blasen, selbst Schlacken, die sich an und um so vielen Basalten finden, wird man bei den Parallelepipedon des Porphyrits wohl vergeblich suchen, und die Bildung der Puzzolan-Erde in ähnliche Stücke läßt sich gewiß auf andere Weise viel leichter und viel angemessener erklären. Die Puzzolan-Erde ist bekanntermaßen, wie auch Herr Ferber in seinen Briefen aus Welschland p. 147. und p. 108. es beschreibt, nichts anders, als die nicht zu Tuff zusammen gebackene, sondern mürbe und lose vulkanische Asche, die sich in vielen Gegenden noch mit feinen Bimstein Stückchen vermischt, in Hügeln und ganzen Lagen findet. Wie eine solche Erd-Art, wenn sie durch und durch zu einem Schlamme erweicht worden, und ruhig bei starker Hitze austrocknet, dergleichen den kleinen Basalt-Säulen beinahe ähnliche Stücke bilden könne, läßt sich analogisch sehr leicht erklären, wenn man nur bedenken will, daß bei grossen, mit vielem Schlamme angefüllten Teichen, unter gleichen Umständen, eben dergleichen Stücke gebildet werden.

7) Vielleicht mögten mir einige den Berg entgegen stellen, welchen Herr Faujas de S. Fond in seinen *Recherches sur les Volcans eteints du Vivarais et Velay* auf der Xten Tafel p. 298. abgebildet hat.

Ich muß es grade heraus sagen, daß ich diese Zeichnung, so wie sie da zu sehen ist, für höchst problematisch halte, an ihrer strengen Genauigkeit
zwei-

zweifele, und überzeugt bin, daß der lebhafte Gallier, entweder an einigen Stellen etwas übersehen, oder a la françoise embellirt habe. Mit vieler Zuversicht ruft er dabei aus; là on jouira du Spectacle le plus satisfaisant pour un naturaliste, on verra d'une maniere distincte et non equivoque que la lave dans une pente encore rapide et avant que d'avoir coulé sur un terrain egal, a affecté la forme prismatique; que cette même lave, en descendant dans le bas-fond, a formé une charmante Colonnade etc. Wem es bekannt ist, was das Gerüchte von des Herrn Faujas Betragen gegen Herrn Demarest, wegen der in Frankreich entdeckten Puzolan-Erde, und gegen Mylord Dundonald wegen des aus Steinkohlen zubereiteten Theeres, sagt, darf bei dessen Angaben wohl zuweilen zweifeln. Doch es sey darum. Ich will mir sogar gefallen lassen, daß alles und nichts mehr und nichts weniger wahr sey, als was der Herr Faujas uns hier vorge mahlt und dazu erzählt hat. Dagegen aber sey mir anzunehmen erlaubt, daß in einem frühen Welt-Alter über den Basalt-Säulen, noch die Fortsetzung des vulkanischen Gebirges oder ein alter Neben-Vulkan, eben so nahe an dem noch vorhandenen Berge gelegen habe, als, nach der V. VI. X. Tafel in **Hamiltons Campis Phlegraeis** die Somma am Vesuve liegt, und daß sich unter diesem Neben-Gebirge, eine große Weitung oder ein zum Theil aufgerissener alter Crater befunden habe, in welchem der vom Herrn Faujas gezeichnete Lava-Strom eingestürzt, darauf ruhig erkaltet und krySTALLISIRT sey. Ueberhaupt bitte ich diese drey Hamiltonschen Zeichnungen hiebei aufzuschlagen, indem man gewis

wifs noch mehr auffallende Aehnlichkeit mit meiner Erklärung bemerken wird. Wollte man aber dem Herrn Faujas es überhaupt nicht so gradezu glauben, wenn er sagt, que la lave avant que d'avoir coulé sur un terrain egal, a affecté la forme prismatique, so liesse sich die Sache noch weit leichter dadurch erklären, dass die Somma die Basalt-Säulen, vorhin aus eigenen Mitteln in ihrem Innern gebildet habe, und als durch eine spätere Revolution diese Somma eingestürzt und weggeführt worden, die Basalt-Säulen aber stehen geblieben, sey der daselbst-gezeichnete Lava-Strom höchst zufällig in diese Gegend herabgeflossen, und habe sich mit den schon vorhandenen Basalt-Säulen vereinigt. Kurz, ich kann um dieser französischen Zeichnung willen, unmöglich jene Hypothese aufgeben, und mich überzeugen, dass sie Herr Faujas hiedurch auf eine entscheidende Weise erschüttert habe.

8) Noch lassen sich Beispiele anführen, wo Basalt-Lava auf Kalk-Lagen von wenig versehrten Schaal-Thieren ruhet, und wiederum mit gleichen Schichten von noch völlig erhaltenen Schaal-Thieren überdeckt ist. Wollte man diese Beispiele gegen die Allgemeinheit des Satzes anführen, dass aller Basalt vulkanischen Ursprungs sey, so würde ich mir dieses dadurch erklären, dass ein Strom Basalt-Lava sich vom Ufer in ein tiefes Meer gestürzt und über die Schaal-Thiere unter dem Wasser verbreitet habe. In der Folge legten die Schaal-Thiere über diese Basalt-Lage, ihren Bau aufs neue an, und durch noch spätere Revolutionen wurde diese Gegend zu Land, oder auch über die Meeres-Fläche er-

erhoben. Wenn man sich der so verschiedenen Vorfälle erinnert, welchen die vulkanischen Gegenden an ihren Küsten unterworfen sind, (man denke hier nur an Sicilien) so wird man, wie ich glaube, in dieser Erklärung wohl nichts übernatürliches und überspanntes antreffen.

9) Auf eine ähnliche Weise liesse es sich auch erklären, wenn Steinkohlen - Flötze sich unter einer Lage von Basalt-Lava finden, und von selbiger nur durch ein schwaches Dach oder Stein - Schicht getrennt sind. Sollten die an den englischen Küsten von New-Castle aus unter das Meer einschliessende Kohlen - Flötze wohl in Brand gerathen, wenn sie mit einer Lava überzogen würden? ich zweifle sehr daran. Ausserdem ist es eine bekannte Erfahrung, dass Steinkohlen so wie Holzkohlen, wenn sie völlig dicht eingeschlossen und vor allem Zutritte der freien Luft durchaus verwahrt sind, allerdings durchglühen, nicht aber verbrennen können. Auf Kohlenwerken ereignet es sich zuweilen, dass solche durch Unvorsichtigkeit der Arbeiter in Brand gerathen. Ist man nicht im Stande, dieses sogleich wieder zu löschen, so fährt man zwischen Dach und Sohle so nahe um den Brand, mit einem Orte auf, als es die Hitze erlaubt, setzt diesen Ort genau mit Thon aus, schneidet dadurch alle Gemeinschaft des Brandes mit der freien Luft und dem übrigen Flötze ab, und lässt es so ruhig ausglühen. Ist dieses wirklich erfolgt, wozu freilich ein nicht geringer Zeitraum erfordert wird, so trifft man diese Steinkohlen, in eben dem guten und brauchbaren Zustande wieder an, den sie vorhin hatten; nur mit dem Unter-

terschiede, daß sie in kleinere Stücke zerfallen und matter von Ansehn sind.

Bei Erklärung anderer Vorfälle, wo mit Basalt-Lava mehrere Kalk-Schichten abwechseln, die keine Versteinerungen erhalten, und wovon in dem Voyage pittor. de Naples et de Sicile T. IV. Chap. 14. p. 342. ein merkwürdiges Beispiel beschrieben und in Kupfer gestochen ist, verweile ich hier um so weniger, da sie eigentlich ausserhalb dem Kreise meiner Untersuchung liegen, und sich noch leichter als obige Fälle erklären lassen.

Diese Einwürfe waren es also, denen ich gern im Voraus begegnen wollte.

Dagegen sey mir erlaubt, es durch einige Beispiele noch näher zu zeigen, wie ich mir, nach Anleitung jener Hypothese, die Schwierigkeiten erläutern würde, die bei den merkwürdigsten Basalt-Felsen etwan vorkommen möchten.

1) Hamiltons Campi Phlegraei Tom. I. tab. I. nro. II. ist ein aus dem Meere hervorragender Felsen, welcher aus Säulen Basalte besteht. In der unmittelbar darauffolgenden Erklärung wird gesagt: „and was part of a great lava that ran from that volcano, (mount Etna) into the Sea” *) und p. 8. heisst es: „an ancient current of lava, that ran into the sea from Mount Etna at Iacci near Catania,

*) d. i. Es sey ein Stück von der grossen Lavamasse gewesen, die vom Volkan (dem Etna) in die See geflossen sey.

nia, now formes an island entirely composed of distinct columns of Basalte etc. **)” Allein hier frage ich, wenn ist denn dieses geschehen? und wo findet sich der mindeste überzeugende Beweis davon, daß es schlechterdings Lava aus dem Aetna gewesen? Dieser Basalt-Felsen ist so alt, daß keine Geschichte von dessen Bildung etwas sagt, auch der Ritter Hamilton giebt keinen Beweis davon, wenigstens beim nachmahligen Durchsuchen seines ganzen Werkes, habe ich nicht das mindeste davon auffinden können; Ietzt bitte ich die XXXVI. Tafel im II. Theile aufzuschlagen, wo er mit nro. 2. neben dem Schiffe rechter Hand bemerkt ist, und in der Erklärung zu dieser Tafel eben so wenig ein Beweis von jenem Vorgeben angeführt wird. Man betrachte daselbst die große Entfernung, in welcher dieser Felsen rund um vom Meere eingeschlossen, vom Ufer und vom Aetna abliegt, und ob nicht danach schon jene Behauptung sehr zweifelhaft werde. Wenn nun ferner noch damit verglichen wird: Voyage pittoresque de Naples et de Sicile Tom. IV. Chap. IV. das p. 75. befindliche Kupfer und das p. 78. der Commendeur von Dolomieu ausdrücklich sagt: Les isles Cyclopes sont isoleés, elles ne dependent d’aucun courant; elles sont distinctes entre elles et separeés de la côte et des Montagnes qui la bordent par un espace d’un mille et baigneés par une mer profonde; on ne peut pas supposer l’interfection d’un cour-

**) d. i. Ein alter Strom der Lava, der in die See vom Etna, bei Iacchi, nicht weit von Calania floss, bildet jetzt eine Insel, die gänzlich aus ordentlichen Basaltfäulen besteht.

courrant auquel elles auroient appartenû; puisqu'il n'y en a point, qui se dirige vers elles, qui ait leur élévation et qui soit formé des memes laves etc. Ausserdem finden sich in Sicilien in der That schon mehrere Basalt-Berge, die ganz offenbar älteren und längst ausgebrannten Vulkanen, keinesweges aber dem Aetna zugehören. Ich will hiervon nur den bei Vizini anführen, der in obgedachtem V. P. T. IV. c. 14. p. 341. seq. umständlich beschrieben ist. Wenn man ferner die eben daselbst cap. I. pag. 11. befindliche Charte von Sicilien zur Hand nimmt, und dabei erwägt, wie unendlich viel ausgebrannte Vulkane theils in Sicilien selbst, theils an den ganzen Küsten herum vorhanden sind, wie viel sogar noch brennende Vulkane in dieser Gegend ausgestreut liegen, und welche erstaunende Zerrüttungen überhaupt diese ganzen Küsten durch vulkanische Revolutionen erlitten haben, so kann wohl niemand behaupten, das ich für jene Hypothese zu viel fordere, wenn ich annehme, das über den bei Iacci liegenden Basalt-Berg, in ältern Zeiten ebenfalls ein Vulkan gelegen habe, nach dessen Niederreissung nur dieser Basalt-Berg der Zerstörung widerstanden hat.

2) Auf den Zeichnungen der Drury vom Riesen-Wege bei Antrim, und zwar auf dem West-Prospect wird man am Horizonte grade unter den Worten, Causeway in, eine Reihe von Basalt-Pfeilern bemerken, die auf einer solchen Höhe stehen, das man bis zu dieser den gewöhnlichen Stand des Meeres wohl schwerlich annehmen dürfte, selbst nicht in jenem Zeit-Alter. Unter den Worten, An-

Antrim in, finden sich die 60 Pfeiler mit nro. 2. bezeichnet, welche gewöhnlich die Orgel - Pfeiffen heißen, und die ich blos für eine ausgefüllte Neben-Weitung halte. Nur erst bei spätern Ergießungen, ist sie mit denen darauf befindlichen Lava-Schichten überdeckt worden.

3) In des Faujas d. S. Fond Recherches sur les Volcans eteints du Velay et Vivarai, finden sich verschiedene merkwürdige Fälle.

P. 271. Pl. II. Diesem Basalt-Berge sieht man es wohl deutlich genug an, daß er nur ein kleiner Ueberrest eines vormahligen weit größern sey, auch daß die Revolution, welche ihn bis zu diesen isolirten kaum noch haltbaren Stücken, durch und niedergerissen, nothwendig mit einer übergroßen Gewalt gewüthet haben müsse.

P. 278. Pl. IV. Diese Vorstellung läßt sich, wie ich glaube, auf zweierlei Weise erklären. Einmahl, es sey dieses eine große Neben-Weitung gewesen, in welcher sich die dünnflüssige Basalt-Lava wagerecht ergossen und zu Säulen ausgebildet habe, ohne jedoch die Weitung ganz auszufüllen, erst bei nachfolgenden Convulsionen habe die unförmliche Lava diese Säulenförmige überdeckt. Wiederum liesse sich sagen, die Weitung sey mit der unförmlichen Lava zuerst ausgefüllt gewesen, und nachhero sey die untere Lage wieder durchgeschmolzen, worinn sich denn diese besser aufgelöste Basalt-Lave krystallisirt habe. Kurz ich glaube nicht, daß diese beiden Lagen gleichzeitig sind,

P. 300.

P. 300. Pl. XI. Die Lava ergoss sich hier zuerst wagerecht in einer grossen vulkanischen Neben-Weitung bis an die Grotte, woselbst noch ein Kern von einem festen Felsen stand, und so bildete sie sich zu Säulen. Hierauf, jedoch später, überfloss eine gröbere Lava dieses Säulen-Lager, und bildete über den vorhandenen Kern das bogenförmige und concentrische Gewebe. Als durch noch spätere Revolutionen, dieses Gebirge zertrümmert und aufgedeckt wurde, ist dieser Felsen-Kern mit fortgerissen, und dies war um so leichter, da er durch öfteres Durchglühen äusserst mürbe seyn musste, oder was ich noch wahrscheinlicher finde, er ist in neuern Zeiten blos durch Menschen Hände zu Bausteinen weggeführt worden. Die hinter den Häusern befindlichen Säulen, halte ich mit denen, so neben der Grotte stehen, nicht von einer gleichzeitigen Schmelzung, da diese gegliedert und jene es nicht sind.

P. 328. Tab. XIV. Dieser Gegenstand gehört zwar nicht eigentlich zu meiner gegenwärtigen Untersuchung; da er jedoch einige Verwandtschaft damit hat, und immer sehr merkwürdig ist, so sey es mir erlaubt, gelegentlich meine Gedanken darüber mitzutheilen.

Die Kalk-Gebirge von Villeneuve de Berg lagen unmittelbar an den mächtigen vulkanischen Gebirgen von Coueirou, und noch näher an den Montredon. Die Erdbeben, wodurch diese Vulkane die ganze Gegend erschütterten, zertrümmerten noch weit mehr die unmittelbar daran fließenden

den Kalk-Lager, veranlaßten darin sehr viele und mächtige, theils horizontale, theils verticale Risse, Spaltungen, Verückungen und Kalkschlotten.

Die dieser Gegend nahe liegenden innern vulkanischen Weitungen, schmolzen immer weiter aus, näherten sich den Kalk-Gebirgen mehr und mehr, zuletzt brachen sie selbst auf diese großen Risse und Spaltungen durch, und da sie offen waren, schoß die dünnflüssige Lava mit eins hindurch, und füllte sie aus. Dafs man in dieser Gegend noch mehr ähnliche Vorfälle ausfinden könne, davon bin ich völlig überzeugt. Mit diesen großen Trennungen und Spalten, ließen sich diejenigen gut vergleichen, welche man in Darbyshire, Staffordshire, Shropshire, bei Colbrook-Dale, findet, und welche Whitehurst in seinem *Inquiry into the original State of the Earth*, London 1778. im App. von p. 154. seq. umständlich beschreibt.

P. 365. Pl. XIX. Es ist gewifs recht zu bedauern, daß man sich auf die Angaben der Herrn Franzosen, besonders bei Gebirges-Arten, nur selten so ganz verlassen, und es blindlings glauben dürfe, wenn da geschrieben steht: *les bancs de Granit*. Es kann inzwischen dennoch seyn, daß die Angabe hier ihre Richtigkeit habe, und denn erkläre ich sie mir folgendermassen. Dafs mächtige Kiebs-Gänge selbst durch das uranfängliche Granit-Gebirge hindurch setzen, davon finden sich verschiedene Beispiele. Statt mehrerer will ich nur den bei Schreiberhau in Schlesien anführen. Man weiß ferner, daß vulkanische Gebirge zuweilen sehr
nahe,

nahe, theils auf, theils an den Granit-Gebirgen liegen. Will man nun hier den ersten Fall annehmen, so läßt es sich leicht begreifen, daß der Feuer- und Lava - Strom eines unmittelbar darüber liegenden vulkanischen Gebirges mit Hülfe dieses Kiefiganges, sich in das Granit-Gebirge sehr tief hinein, auf dem Streichen des Ganges in dem Gebirge fort, und mittelst der dem Gange etwan zufallenden oder zustreichenden Klüfte selbst ins Hangende oder Liegende hinein, und an verschiedenen Gegenden, sogar wieder mitten aus dem Granit-Gebirge hinausarbeiten konnte. Ich halte es in solchem Falle auch für höchst möglich, daß die damit verbundenen ungeheuren Convulsionen, in noch festen Hangenden und Liegenden, mächtige Spaltungen, Risse und Verrückungen, theils sayger, theils schwebend haben hervorbringen müssen, und daß solche sodann, nicht nur mit unförmlicher, sondern sogar auch mit säulenförmiger Lava ausgefüllt seyn könnten. Will man jedoch lieber den 2ten Fall annehmen, so sage ich; die vulkanischen Gebirge arbeiteten sich mit ihren innern Weitungen völlig bis an das dicht neben ihnen liegende Granit-Gebirge, zum Theil auch hinein, und eröffneten sich zuletzt eben so als vorhin gedacht, durch die sie immer begleitende und gewiß alles überwältigende Convulsionen, einen Durchgang dicht an oder selbst durch diese Granit-Gebirge. In beiden Fällen aber behaupte ich, daß eine spätere Revolution, diese vulkanischen Gebirge völlig niedergerissen, auch den mürbe gebrannten Granit fortgeführt, und nur dieses Monument allein, hier habe stehen lassen.

4) Pennants Tour in Scotland and Voyage to the Hebrides. Second Edition, London 1776. Tom. I.

P. 304. et 305. tab. 30. et 31. find die gebogenen Säulen auf Staffa, und die der Insel Boo-ska-la gegen über, deutlich und besser als beim Troyl vorgestellt. Dafs diese Beugung durch einen Druck von oben veranlaßt sey, glaube ich nicht. Wäre dieses, so müßte man doch annehmen, die Lage der Säulen sey zuerst wagerecht, das Gebirge so den Druck verursacht, ohngefähr von der Grösse und Figur des Beckens gewesen, so jetzt noch auf diesem Felsen zu sehen ist, die Zeit endlich wenn es geschehen, sey grade die gewesen, wo die Säulen noch in einem halb weichen Zustande waren. Allein bei dieser Voraussetzung, glaube ich, dafs die Pfeiler in der Mitte des Beckens auf keine Weise ihre Figur behalten, sondern breit in einander, die äußern am Rande dagegen merklich aus einander gedrückt, das Ganze aber überhaupt weit ungestalter und unordentlich hätte gebildet werden müssen. Drei andere Fälle halte ich daher für wahrscheinlicher. Entweder man nehme an, der Grund der Weitung, worin sich hier die Lava ergossen, habe schon die Form eines Beckens gehabt, und dadurch veranlaßt, dafs die untersten Säulen in ihrer KrySTALLisirung sich ebenfalls nach dieser Form angelegt, die folgenden aber wegen ihrer fortgesetzten Berührung diese Figur beibehalten hätten. Oder man könnte sagen, in dieser Weitung wären zuerst wagerecht liegende Säulen gebildet; als diese noch im halbweichen

Zustande gewesen, sey der Grund dieser Weitung sehr langsam niedergefunken, und dadurch die Beugung in der Mitte nebst den Quer-Brüchen veranlaßt. Oder endlich liesse es sich als möglich denken, daß diese Weitung trichterförmig gewesen sey, und in der Mitte eine Oefnung nach einer untern Gegend gehabt habe. Die Masse der dünnflüssigen Lava so mit eins hineingestürzt, hätte nur sehr langsam durch diese Oefnung abfließen können, während dieser Zeit aber sey das, was zurück blieb, in wagerechte Säulen krySTALLISIRT, und diese hätte sich denn während des beständigen und nur allmählichen Nachsinkens gebogen.

5) Carte d'une partie de l'Auvergne, où sont figurés les Courants de Laves, pour l'intelligence du Memoire de Mr. Desmarest sur le Basalte. Mem. de l'Academie R. des Sc. 1771. p. 774. Pl. XV.

Je mehr ich diese Charte betrachte, je mehr überzeuge ich mich, hier einen herrlichen Grund-Riß von dem aufgedeckten Innern eines grossen vulkanischen Gebirges zu sehen; wo mehrere Haupt-Feuer-Heerde lagen, wo wiederum Neben-Weitungen sich ausgebreitet hatten, wie alles durch unendliche Canäle verbunden war, und wie nach allen Seiten Lava umhergeströmt hatte, dort zu Basalt krySTALLISIRT, hier nur unförmlich geblieben war, alles aber mit den schrecklichsten Verwüstungen von Grund aus umgekehrt und überzogen hatte.

Wenn

Wenn man bedenkt, was für eine grosse, nicht vulkanische Land-Fläche, sich von Champeix an, über Aidat, von da nach Nebouzet, ferner nach Laschamp, und so nach dem Puy-de-Dome hinüber zieht, und wie viele unzusammenhängende vulkanische Gebirge von Champeix an, bis nach Clermont hinauf zerstreut liegen, so wird man gewiss zugeben, dass hier eine heftige Revolution sehr viel vulkanisches Gebirge von Grund aus weggerissen habe, die also zuverlässig auch mächtig genug war, um jenes noch vorhandene nur aufzudecken. Mit Sicherheit lässt sich jedoch von denen hier angegebenen Massifs, auch anciens et modernes Courants freilich nur an Ort und Stelle urtheilen.

8) Mineralogie des Volcans p. Mr. Faujas de S. Fond, Paris 1784. Die auf den beiden letzten Kupfer-Tafeln hier abgezeichnete Butte d'Ardennes ist gewiss ein höchst merkwürdiger Gegenstand. Allein, da sich in den mehresten vulkanischen Gebirgen, sehr viele Basalt-Kugeln finden, deren inneres Gewebe augenscheinlich beweist, dass sie diese Kugel-Figur gleich anfangs gehabt haben, und ferner solche Kugeln von höchst verschiedenen Dimensionen angetroffen werden, so ist freilich die Grösse allein nicht das Merkwürdigste dieses Gegenstandes, sondern die KrySTALLISATION worin sie eingeschlossen ist. Von den Gesetzen und dem Mechanismo der KrySTALLISATION, hat man jedoch bis jezt noch viel zu wenig entdecken können, als dass ich es irgend wagen dürfte, dieses nur einigermaßen zu erklären. Alles also, was ich

mir zu sagen erlaube, ist, daß wie bekannt, auch bei andern Feuer-KrySTALLISATIONEN im Kleinen, Kügelchen von Eisen und Schlacken erfolgen. Die vorangeführten Versuche des Herrn Geheimen - Rathes, Gerhard, beweisen dies ebenfalls. Bei dieser Gelegenheit aber, darf ich noch den Wunsch äussern, daß man über die KrySTALLISATION im Feuer, doch recht viele Versuche, und wo möglich mehr im Großen anstellen mögte. In den Glas - und Porcellain - Oefen würde man hiezu gewiß eine sehr bequeme Gelegenheit haben, und nicht nur über die Theorie der Basalte überhaupt, sondern auch über die Ursachen ihrer so verschiedenen Stellungen und Articulationen, ja über weit mehr Gegenstände noch, ein großes Licht dadurch verbreiten können.

9) Charpentiers Mineralogische Geographie der Churfächsischen Lande, Leipzig 1778. Von p. 34. an ist der bekannte Stolpener Basalt-Berg, so genau und deutlich beschrieben, als man solches gegenwärtig, nach Verschüttung des Brunnens nur erwarten konnte. Der Basalt findet sich hier offenbar in Granit eingeschlossen, und zwar bis in einer großen Tiefe, die sich jedoch, weil der Brunnen verstürzt ist, nicht bestimmen läßt. Die Lage dieses Basalt-Berges erkläre ich mir ebenso, als ich solches vorhin bei dem Faujas de S. Fond. ad p. 365. Pl. XIX. umständlich angeführt habe.

10) Leskens Reise durch Sachsen, Leipzig 1785. p. 545. Ich glaube, daß ein hier vormahls

mahls liegender Vulkan sich mit einer Neben-Weitung seitwärts bis in dieses Granit-Gebirge hineingeschmolzen und hineingearbeitet habe. In einem solchen Falle nun, wo alsdenn in dem festen Granite, durch ein natürliches Feuer-Setzen (wenn ich mich so ausdrücken darf) eine große Weitung entstanden, und diese, mit durchaus glühender Basalt-Lava angefüllt ist, kann ich es mir als höchst natürlich vorstellen, daß mehrere Schalen und Stücke von dem Granite noch zu der Zeit losgesprengt sind, als die Basalt-Lava schon zu dem halbweichen Zustande übergegangen war, und sich krystallisiren wollen, da sie denn beim Hineinfallen, theils mehr theils weniger tief hineingesunken, und zuletzt in den Basalt selbst festgeschmolzen wurden. Eben so würde ich mir auch die Granit-Stücke erklären, welche Herr Ferber in seinen Briefen aus Welschland p. 273. unter dem Namen *Basaltes orientalis fasciis granitosis* anführt.

Dies sey genug, um zu zeigen, wie ich mich theils aus innern Gründen, theils durch Vergleichung mit andern Theorien, endlich durch Anwendung dieser Theorie auf die merkwürdigsten Fälle selbst, von ihrer Richtigkeit überzeugt habe.

Allein, irre ich darin nicht, und sollte der Kenner die Wahrheit derselben bestätigen, so dürfen wir hier noch auf keine Weise stehen bleiben. Ich behaupte vielmehr dreist, daß alsdenn die Gewissheit, wie der Basalt gebildet worden, in Vergleichung des Ganzen, nur ein höchst geringer und unbedeutender Nutzen von dieser Theorie sey. So-
bald

bald wir sie als wahr, als völlig zutreffend, als unwidersprechlich, und zwar in ihrem ganzen Umfange annehmen, so muß sie uns schlechterdings auch darüber eine große Aufklärung geben, wie in einem frühen Welt - Alter, und zwar noch vor den letzten Haupt - Revolutionen unserer Erde, die Oberfläche derselben gebildet war.

Die Basalt - Berge sehe ich jetzt als eben so viele Urkunden an, die durch eine richtige Zusammenstellung unter sich, und dann erst durch eine genaue Vergleichung mit den vielen um und neben ihnen sich findenden Belegen aus der Vorwelt, uns ein ziemlich deutliches Bild von den Lagen der Meere und der Gebirge in jenem Welt - Alter liefern, und zwar nicht bloß können, sondern sogar müssen.

Ich gestehe, daß ich mir nach dieser Anleitung über einen großen Theil unseres Erdbodens, schon viele solcher Gemälde entwickelt habe. Doch nicht allein dieses, sondern zugleich bin ich bemüht, Belege dazu aufzufinden, diese mit größter Strenge zu prüfen, und sie wo möglich in ein Ganzes zu ordnen. Von allen will ich es zwar nicht behaupten, von vielen aber doch gewiß, daß sie den Beyfall solcher Naturkündiger sich erwerben würden, die gewohnt sind, Philosophie und Geschichte mit diesem Theile der Naturkunde zu verbinden.

Niemand wird mir zumuthen, diese Belege nur unvollständig zu liefern; ich weiß auch, daß es
es

es der guten Sache, weit mehr Schaden als nutzen würde. Sie vollständig zu liefern, ist mir unmöglich, da überhäufte Geschäfte mir solches nicht erlauben: schlechterdings also, muß ich mir dieses, bis zu einer bequemern Zeit vorbehalten.

Es sey mir jedoch erlaubt, statt mehrerer, nur ein Fragment dieser Gemählde, und zwar mit wenigen Hauptzügen zu entwerfen.

Von den Carpatischen Gebirgen ohngefähr über Teschen, Troppau, Glaz, durch Schlesien, Mähren und Böhmen bis zum Riesen-Gebirge, mit diesem und den Böhmischen auch Lausitzer Gebirgen weiter bis zum Erz-Gebirge, mit diesem wiederum und den Böhmischen Gebirgen gegen Eger zu, nach dem Fichtelberge und so weiter fort, lagen in einer zusammenhangenden Reihe erstaunend hohe mit Vulkanen gekrönte Cordilieren, die sich jedoch auf diesem Zuge, noch hin und wieder seitwärts ausbreiteten.

Schon in einem höchst frühen Zeit-Alter der Welt, waren sie durch Umschaffung und ungeheure Revolutionen so gebildet, daß die einfachen Gang-Gebirge aller Art, theils auf, theils an den Uranfänglichen Granit-Gebirgen abgesetzt waren, und so wiederum bis zu einer erstaunenden Höhe von den Vulkanischen überdeckt wurden.

Diesen beinahe gegenüber, lagen wiederum andere vulkanische Cordilieren, von ähnlicher Höhe und Beschaffenheit,

Sie

Sie nahmen ihren Anfang ohngefähr in der Gegend des Brockens, giengen mit den Harz - Gebirgen weiter durch das Eichsfeld gegen Cassel hin, ferner durch das Fuldische und Hessische über Wezlar und Frankfurt gegen den Rhein, jenseit des Rheines mit seinem Laufe heraufwärts durch das Trierische, Pfälzische, Zweybrücksche, und so wieder bis zum Schwarzwalde, mit diesem endlich über Freyburg und Basel, bis an die Schweizer - Gebirge.

Die grossen Land - Flächen des Mecklenburgischen, Lüneburgischen, der Mark Brandenburg, des Magdeburgischen, Braunschweigischen, Halberstädtischen, Anhaltischen und Sächsischen, gehörten damals von der Ost-See an, noch völlig dem offenbaren Welt - Meere; hin und wieder lagen jedoch einige Inseln,

In dieser grossen Welt - Periode, war es das Haupt-Geschäfte der Schaal - und Corallen - Thiere dieses Oceans, die Kalk - Erde reiner und in mächtigen Lagen immer mehr aufzuthürmen, und zwar nicht allein im Grunde dieses Meeres, sondern auch an den Einhängen der Gebirge und selbst als Inseln.

Das Pflanzen - Reich brachte dagegen theils aus den verwitternden Laven, theils aus andern Erdschichten die Thon - Erde in besondern Lagen näher beisammen, und in den Brüchen der hohen Gebirgs - Flächen entstanden mächtige Torf - Moore.

Die

Die Vulkane wütheten indessen um sich her und bis in die Grund-Gebirge, auf welchen sie lagen, unaufhörlich fort, und bildeten in ihrem Innern schon Basalte,

Fürchterliche Erdbeben, mit welchen diese Vulkane ihre Gebirge von Grund aus erschütterten, vielleicht auch eine noch tiefer im Schoße der Erde liegende Ursache zu Erdbeben, veranlaßten mächtige Spaltungen und Klüfte und Verrückungen und Erhebungen in den Gang-Gebirgen.

Diesen ältern Spaltungen und Klüften führten die auf den lagerhaften Steinscheidungen der Gang-Gebirge durchdringende Grund-Wasser, die aufgelösten feinem Erd-Arten und Mineralien aus der ganzen Mischung der Gang-Gebirge zu, und bildeten sie dadurch endlich noch unter den Vulkanen zu den edlen Gängen aus.

In dieser Lage wirkte hier das ganze Natur-Reich auf seinen verschiedenen Wegen durch eine lange Welt-Periode fort, theils mit vereinigten Kräften, theils auch nur jede für sich.

Endlich brachen von Süden her erstaunende Revolutionen über unsere Erde aus, und zwar nicht eine allein, sondern mehrere und nach sehr langen Zwischen-Räumen.

Die erste riß nur die untern Regionen dieser Cordilieren nieder, füllte einen Theil des zwischen ihnen liegenden Oceans aus, schwemmte an einigen
sich

sich hineinziehenden Flächen der Gebirge das rothe Liegende an, schnitt einen grossen Raum vom noch vorwärts liegenden Welt-Meere ab, bildete dadurch ungeheure Seen, überdeckte einige sehr mächtige Torf-Moore der hohen Gebirgs-Flächen, woraus denn Stein-Kohlen-Flötze entstanden; bereitete wieder neue Brüche zu Torf-Mooren zu, und setzte bei ihrer Beruhigung aus der aufgelösten Lava die kiefigen Schiefer über jene Verflächungen des rothen Liegenden ab.

Hierauf fingen die See-Thiere in dem ihnen noch übrigen Gebiete ihre Geschäfte aufs neue an, so wie das Pflanzen-Reich und die Vulkane ebenfalls in dem ihrigen fortrückten.

Eine folgende, aber weit spätere Revolution, riss mehr noch von den hohen Gebirgen nieder. Die See-Thiere wurden abermahls überdeckt. Die erstaunlichen Seen ausgetrocknet, dadurch die grossen Schätze des Meer-Salzes im Grunde der Flötz-Gebirge, theils in Lagern, theils in zerstreuten Vorräthen gebildet; über diese sowohl, als über die schon vorhandenen Torf-Moore aus dem Grunde des Meeres, oder von den Gebirgen verschiedene Erdlagen verbreitet, und wiederum kleine Seen und Brüche zu neuen Torf-Mooren angelegt.

Ietzt versuchte es die Natur aufs neue, durch die Land-Thiere und das Pflanzen-Reich diese dem Wasser grösstentheils entriffene Gegend durch einen langen Zeit-Raum wohlthätig auszubilden.

Doch

Doch endlich ergrif diese stolzen Gebirge eine neue Revolution, rifs sie vom Grund aus nieder, deckte ihr Inneres auf, entblöfste fogar hin und wieder die Granit-Gebirge, führte erstaunende Erdlager über die Torf-Moore, schafte diese dadurch abermahls zu Stein-Kohlen-Flötzen um, zerfpaltete und verrückte die edlen Gänge der Einfachen, und die Lager der Flötz-Gebirge; füllte jene mit tauben Erdarten aus, und bereitete diese zu den Rücken und Wechfeln vor; und fo rafeten Feuer und Wasser und Erdbeben mit gemeinschaftlicher Wuth, und abwechselnden Kräften, über diese ganze Gegend, bis die Natur erlag, und von den vulkanischen Gebirgen nur Spuren, auch einige Basalt-Felsen zurückblieben, die durch ihre gegoffene Massen den Greuel der Verwüstung überlebt hatten.

Doch da zuletzt noch über mehrere Landflächen schwarze und fruchtbare vulkanische Erde ausgebreitet wurde, und alles wieder eine glückliche Ruhe genoß, fo konnte auch die Natur und der anhaltende Fleiß des Menschen, mit verjüngten Kräften diese wilden Gegenden zu ruhigen Wohnsitzen wieder umschaffen.

— — — nulli sua forma manebat
Obstabatque aliis aliud: quia corpore in uno,
Frigida pugnabant calidis, humentia ficcis,
Mollia cum duris, sine pondere habentia pondus
Hanc Deus et melior litem natura diremit.

Ovidius.

Nichts

Nichts als Roman! wird man ausrufen, denn wo find die Belege?

Vollkommen räume ich dies ein, und gewiss es wäre höchst thöricht, wenn ich nur irgend verlangen wollte, dies für mehr als Roman anzunehmen, so lange ich die Belege, nicht auch dazu ausliefere. Doch warum wollte man ihn nicht bis dahin, mit eben der Nachsicht dulden, als so viel ähnliche Romane über denselben Gegenstand geduldet werden.

Ob dieser der Natur mehr oder weniger widerspreche als jene, mag indeß jeder beurtheilen, der hiezu Lust und Beruf und Kenntniß hat. Dafs man von denen Belegen, die ich hiezu gesammelt habe, mehrere sehr leicht ausforschen werde, glaube ich gewiss; dafs man noch verschiedene hinzusetzen könne, die mir entgangen sind, glaube ich auch; dafs man aber meine Belege alle, ohne Ausnahme auffinden sollte, daran zweifele ich doch sehr.

Nichts könnte mich jedoch mehr freuen, als wenn Kenner es der Mühe werth hielten, jenen Belegen, und zwar für sich selbst nachzuspüren. Ohne durch mich verleitet zu seyn, würden sie ihren eigenen freien Weg gehen, und so vielleicht einen geradern, hellern und durchaus zusammenhangenden auffinden, nach welchem dieser Roman entweder im Ganzen, oder zum Theil, berichtigt, oder auf immer verworfen würde: Und so schliesse ich hier mit einem Gedanken, den mir einst un-

fer

fer unvergeßlicher Lessing sagte, nemlich: „Sollten wir nicht im Stande seyn, über einen wichtigen Gegenstand selbst etwas vollständiges zu liefern, so ist es zwar ein sehr geringes, doch immer einiges Verdienst, andere große Männer dahin vermocht zu haben, daß sie ihren Scharffinn mit erneurten Kräften auf solche Gegenstände richten, und die Resultate ihres Nachdenkens dem Publikum mittheilen.

Quae praesenti opusculo defunt, suppleat aetas.

Quintilianus.

Bayrische
Staatsbibliothek
München

Verbesserungen und Druckfehler.

Seite 5. Zeile 8. v. u. lies: Das ursprüngliche Kalklager
u. f. w. S. 15. Z. 9. l. Vor einigen Jahren u. f. w. S. 143.
Z. 2. v. u. l. Umstände, st. Umständen. S. 144. Z. 5. v. u.
l. den, st. der. S. 148. Z. 10. v. u. l. im, st. in. S. 157. Z.
12. l. einschliessende, st. einschließende. S. 162. Z. 1. v. u. l.
stossen, st. fließen. S. 164. Z. 14. l. im, st. in.

Hamilton, William, / Veltheim, August Ferdinand <<von>>, / Crell, Lorenz
Florenz Friedrich <<von>>,

Briefe über die nördliche Küste der Grafschaft Antrim, die natürliche
Geschichte ihrer Basalte und über einige Alterthümer, Sitten und Gebräuche
dieser Gegend

Leipzig 1787

Lith. 207

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10283693-3

VD18 15345467